

A. cur.
o 1
426

A. cur.

^o
42 ^b₆

erste Artillerie-Regiment

Infanterie-Regiment

Artillerie-Regiment

Infanterie-Regiment

Artillerie-Regiment

Infanterie-Regiment

Artillerie-Regiment



Die
erste ärztliche Hilfeleistung
bei
Erkrankungen und Unglücksfällen
auf
Alpenwanderungen.

Nach seinen Vorträgen in zwei Führer-Instructions-Cursen

zusammengestellt von

Dr. August Lieber.

Zweite Auflage.

Dr. Böhring



Innsbruck.

Verlag der Wagner'schen Universitäts-Buchhandlung.

1889.

A-cur. o. 42^a

Druck der Wagner'schen Universitäts-Buchdruckerei.

Vorrede zur zweiten Auflage.

Die sehr freundliche Aufnahme, welche meiner kleinen Arbeit zu Theil ward, besonders aber die lebhafteste Nachfrage nach weiteren Exemplaren, nachdem die erste, durch den deutschen und österreichischen Alpenverein veranstaltete Ausgabe rasch vergriffen war, veranlassen mich, das Schriftchen ein zweites Mal in die touristische Welt hinauszuschicken.

Es erscheint in handlicherem Formate, ist aber im Uebrigen so frei, sich so wieder vorzustellen, wie es das erste Mal gefallen, im schlichten lodenen Gewande.

Die Section Innsbruck-Wilten des österr. Touristen-Club lud mich im September v. J. ein, das Kaiser Franz-Josef-Schutzhaus am Patscher-Kofel mit Verband- und Arzneistoffen auszurüsten. Ich füge das Verzeichniss, wie ich es dort gegeben, dieser zweiten Auflage bei, in der Hoffnung, dass vielleicht nach und nach mehrere Hütten diese Einrichtung erhalten. Und ist es denn wirklich endgültig unmöglich, die Führer mit Sanitäts-Materiale zu versehen?

Innsbruck, im Juli 1889.

Der Verfasser.

Vorrede zur zweiten Ausgabe

Die erste Ausgabe dieses Buches, welche unter dem
Namen Arbeit zu finden war, erschien im Jahr 1850.
Nachdem nun mehrere Exemplare, nach dem ersten
Lese der Handschriften und der ersten Ausgabe
veröffentlichte Ausgabe, in den Händen der
Leser, das Buch, das in der ersten Ausgabe
ist, ist in der zweiten Ausgabe

Es erscheint in der zweiten Ausgabe, ist aber in
der ersten Ausgabe, wie es zu erwarten war, wie es
das erste Mal erschien, in der ersten Ausgabe
die zweite Ausgabe, ist die zweite Ausgabe
Gibt es auch in der ersten Ausgabe, ist die zweite Ausgabe
nach dem ersten Mal, ist die zweite Ausgabe
Anmerkungen, ist die zweite Ausgabe
wie ich es hier gesehen, ist die zweite Ausgabe
der Handschriften, ist die zweite Ausgabe
Haben diese Handschriften, ist die zweite Ausgabe
wird es möglich, ist die zweite Ausgabe
Abstände zu vergrößern?

In der ersten Ausgabe, ist die zweite Ausgabe

Der Verfasser

Die erste ärztliche Hilfeleistung bei Erkrankungen und Unglücksfällen auf Alpenwanderungen.

Nach seinen Vorträgen in zwei Führer-Instructions-Cursen
zusammengestellt von

Dr. August Lieber in Innsbruck.

Einleitung.

Die vorliegende Arbeit hat in erster Linie den Zweck, in gedrängter Kürze und leichtfasslicher Darstellung eine Anleitung zu bieten zur ersten Hilfeleistung bei Erkrankungen und Unglücksfällen auf Alpenwanderungen. Sollte dieser Zweck erreicht werden, so musste vor Allem darauf verzichtet werden, die für den einzelnen Fall angezeigte Hilfe anatomisch und physiologisch auch nur oberflächlich zu begründen — ein Umstand, den ich den Männern vom Fach hiemit zu erwägen gebe, denen die Arbeit vielleicht zu wenig «wissenschaftlich» erscheinen sollte. Als Grundlage dienen ihr die von mir bereits bei zwei Führer-Instructions-Cursen hier gehaltenen Vorträge über den behandelten Gegenstand — ja, sie ist im Grunde genommen nichts Anderes, als diese Vorträge selbst. Möge sie vor Allem meinen lieben

Freunden, den F ü h r e r n, die mir so aufmerksame und verständnisvolle Schüler gewesen sind, dazu dienen, das hier Gehörte und praktisch Geübte sich dauernd einzuprägen, auf dass sie gegebenen Falles, neben dem guten Willen, auch die Fähigkeit zeigen und bewähren, einem Verunglückten oder Erkrankten wirklich zu helfen. Wird solches auch nur in einem einzigen Fall erreicht, so halte ich meine Mühe für reichlich belohnt. Sollte die kleine Anleitung auch bei dem einen oder anderen T o u r i s t e n freundliche Aufnahme finden, so kann mich das nur freuen. Wir Alle können ja heute oder morgen berufen sein, einem Verunglückten hoch oben im Gebirge, wo jeder solche Dienst doppelt werthvoll ist, die hilfreiche Hand zu bieten — aber vielleicht ist der Eine oder Andere sogar dazu auserwählt, ein kostbares Menschenleben vom Untergang zu retten. Für sie alle gilt das schöne Wort H o m e r s' :

„Denn ein heilender Mann ist werth vor Vielen zu achten,
Welcher die Pfeil' ausschneidet und auflegt lindernden Balsam!“

Von einschlägiger Literatur habe ich benützt, beziehungsweise durchgesehen: A l b e r t, Diagnostik der chirurgischen Krankheiten und dessen Lehrbuch der Chirurgie. — E s m a r c h, Leitfaden für Samariterschulen. — M o s e t i g - M o o r h o f, die erste Hilfe bei plötzlichen Unglücksfällen. — Dr. B u c h h e i s t e r in Hamburg, Anleitung wie die Führer sich bei plötzlichen Unglücksfällen zu verhalten haben. — Dr. G. K r ü g e r, Hilfeleistung bei Unglücksfällen auf Bergtouren, im Band XVIII. des Jahrbuchs des S. A. C. — Dr. F r a n z D a f f n e r, über die erste Hilfeleistung bei mechanischen Verletzungen und über den Hitzschlag — und endlich Herrn Pfarrer B a u m g a r t n e r's treffliches, vom S. A. C. preisgekröntes Werkchen: Die Gefahren des Bergsteigens. — Meinen lieben und geehrten Collegen und Vereinsge-

nossen, den Herren Dr. Jos. Daimer und Dr. Jos. Thalgueter, welche sich der Mühe unterzogen haben, das Manuscript durchzusehen, spreche ich an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aus.

I. Verhütung von Erkrankung und Unfall. Diätetisches. Ausrüstung.

Meine Herren! — Viel Mehr, als wenn Sie die gestört gewesene Gesundheit Ihres Mitmenschen selbst vollständig wieder hergestellt hätten, werden Sie dann geleistet haben, wenn Sie ihm dieselbe durch zweckmässige Vorsichtsmassregeln ungestört erhalten. Dieser an die Spitze unserer ganzen Betrachtung gestellte Satz soll Ihnen laut und eindringlich zurufen: Seien Sie in erster Linie darauf bedacht, Erkrankungen und Unglücksfälle bei Alpenwanderungen, so viel in Ihren Kräften steht, zu verhüten. Also Vorsicht in jeder Beziehung — das ist das Erste! Es ist nicht meine Aufgabe, Ihnen hier über die Mittel zu Vermeidung von Unglücksfällen im Gebirge vorzutragen: auch hat Herr Pfarrer Baumgartner in Brienz in seinem oben erwähnten Büchlein das hieher Gehörige so trefflich erörtert, dass ich nur bereits gut Gesagtes wiederholen müsste, wenn ich hier irgendwie weitläufiger werden wollte; und so will ich Ihnen lieber wärmstens empfehlen, sich dieses Werkchen anzuschaffen, und es aufmerksam durchzulesen.

Nur Weniges sei hier in Kürze gesagt. Sie können gewiss manche Erkrankung bei dem Touristen verhüten, wenn sie ihn auf gewisse Mängel in seiner Kleidung und Ausrüstung aufmerksam machen. Neigt der Mann z. B. zu Diarrhöe — Abführen — so rathen Sie ihm, eine breite Leibbinde aus Flanell auf dem blossen Leibe zu tragen; fragen Sie ihn, bevor Sie zu einer grösseren Tour aufbrechen, ob er wohl mit einem zweiten Paar

trockener Strümpfe und mit einem zweiten Flanellhemd versehen sei. Versichern Sie sich vor jeder Gletschertour des Mitnehmens entsprechender Brillen; betrachten Sie sich besonders genau und strenge die Schuhe und die Eisen, und machen Sie, falls Sie Mängel entdecken sollten, den Herrn auf dieselben aufmerksam, damit sie sogleich behoben werden. Fragen Sie auch gesprächsweise den Ihnen unbekannten Touristen, ob er schon namhaftere Bergbesteigungen ohne wesentliche Beschwerden ausgeführt habe, kurz, suchen Sie sich zu überzeugen, ob er den bevorstehenden Strapazen wahrscheinlich gewachsen sein dürfte, oder nicht.

Merken Sie sich, was Baumgartner sagt, und was ich Ihnen desshalb wörtlich hersetzen will: 1. »Rathe jeder Führer einem Reisenden lieber von einem schwierigen Unternehmen ab, wenn er auf seine Erkundigung erfährt, dass der Betreffende an einem organischen Gebrechen leidet.« 2. »Veranlasse der Führer bei schwierigen Touren die Reisenden lieber zur Umkehr, als zur Fortsetzung der Tour, wenn schon der Anfang der Reise zeigt, dass der Eine oder Andere seiner Begleiter den bevorstehenden Schwierigkeiten in keiner Weise gewachsen ist und dadurch nicht nur sich, sondern auch die Andern in Gefahr bringt.« Diesen Worten habe ich noch Etwas hinzuzufügen: Lassen Sie sich, wenn ihre Warnung in den Wind geschlagen wird, durch den oder die Touristen in Ihrem Führerbuch bestätigen, dass Sie gewarnt haben, und unternehmen Sie die Partie erst dann, beziehungsweise setzen Sie dieselbe erst dann fort, wenn Sie diese Bestätigung in der Hand haben. Geschieht dann ein Unglück, so sind Sie unter allen Umständen gedeckt, und Ihr Ruf als gewissenhafter Führer ist gewahrt. Mancher leichtfertige und allzu dreiste Tourist wird aber, wenn Sie mit solchem Ernst auftreten, doch stutzig

werden und sich seinen Plan nochmals überdenken. — Berücksichtigen Sie die jeweiligen Witterungs- und ganz besonders bei Fröhsommertouren die Schnee-Verhältnisse, die Ihnen ja genau bekannt sein müssen. — Unterwegs regeln Sie vor Allem das Marschtempo, d. h. sehen Sie zu, dass der des Bergsteigens Ungewohnte nicht zu Beginn der Partie übermässig schnell vorwärts eile, da sonst rasch die Kräfte erschöpft werden, ja selbst auch schwerere Zufälle entstehen können. Kein Tourist wird es Ihnen übel nehmen, wenn Sie ihn aufmerksam machen, dass vielleicht sein Hemdkragen zu eng zugeknöpft sei, und dass dieser Umstand für ihn viel schädlicher, als wenn die Luft seinen entblösten Hals bestreicht. Kommt die Zeit zu rasten, so suchen Sie ein trockenes Plätzchen aus, denn schon Mancher hat sich Rheumatismus und selbst Hüftnervenschmerz durch Niedersitzen auf feuchtem Boden geholt. Warnen Sie auch vor übereiltem Trinken bei stark erhitztem Körper, denn, wenn auch bei Menschen, die nicht Anlage haben, dadurch wohl niemals Lungenschwindsucht entstehen wird, so kann doch ein intensiver Magen- und Darm-Catarrh die Folge sein. Sind Sie endlich in einer Alphütte angekommen, so wird vielleicht der freundliche Senner den »Herren« mit einem Rahm-Mus etc. aufwarten wollen — auch Buttermilch steht in Bereitschaft, und nebenan sprudelt die kalte Quelle. Hüten Sie sich und Ihre Touristen, — Sie wissen ja warum, und ich brauche wohl die Geister der Unterwelt nicht beim Namen zu beschwören.

Weil wir übrigens in der Hütte sind, so will ich Sie auf einen Platz in derselben besonders aufmerksam machen, es ist die Feuerstelle! In unbewohnten Alphütten müssen Sie die Asche forträumen, oder wenigstens so gut als möglich durchsuchen, ehe Sie ein Feuer an-

zünden. Zur Begründung hören Sie, was mir mein Führer, F. I. Schnaitter in Zirl, jüngst erzählte: Er hatte in der Schoberwaldhütte auf den Zirler-Mähdern aufgefeuert, als plötzlich ein Schuss krachte, und eine Kugel dicht vor seinen Knien vorbeifliegend die Hütten-thüre durchschlug. Wahrscheinlich hatte ein Wilderer einem Jäger, oder umgekehrt dieser dem Wilderer solch freundlichen »Gruss aus der Ferne« geschickt, indem er eine scharfe Patrone in der Asche der Feuerstatt verborgen hatte. Nun, meine Herren, bei den bekannten »herzlichen Beziehungen« dieser Herrschaften zu einander kann sich so Etwas wiederholen, und desshalb ist Vorsicht am Platze. Herr Dr. D a i m e r, Vorstand unserer Section Taufers, theilte mir mit, dass in seiner Heimat ein Unglück dadurch geschehen sei, dass in einem grossen Holzklotz, welche man, wie bekannt, häufig mittels Sprengschüssen verkleinert, ein solcher Schuss vergessen wurde, welcher dann, als das betreffende Stück, worin er sich befand, dem Feuer überliefert wurde, losging.

In Vereins- und Clubhütten, die mit Spaarherden oder Oefen versehen sind, hüten Sie sich, die Klappe des Rohres, wenn eine solche vorhanden sein sollte, zu schliessen: Fälle von Kohlenoxydgas-Vergiftung könnten die Folge sein. Wissen Sie aber, dass die Mauern einer Hütte — und das kann besonders leicht bei ganz neu gebauten Hütten der Fall sein — feucht sind, so über-nachten Sie lieber in einer weiter unten gelegenen Alp-hütte, als dass Sie sich und Ihre Touristen einer Erkrankung aussetzen. Aber auch unten, auf dem Heu-boden der Alphütte ist es oft nicht so unbedenklich. Die Dämpfe, welche frisches Bergheu entwickelt, haben schon manchem Touristen schwereres Hauptweh gemacht, als selbst die schwierigsten alpinen Räthsel. —

Warnen Sie, wenn sie sich zum Aufbruch von der Hütte rüsten, vor dem Genuss von hartgesottenen Eiern, die der Eine oder Andere vielleicht bei sich hat. Der nüchterne Magen verträgt dieselben schwer, und oft sind Ueblichkeit, Erbrechen, kurz die Erscheinungen des so lästigen Magen-Catarrhs die Folgen solchen Genusses. Lassen Sie auf der ganzen Tour öfter Etwas essen, nur rathen Sie den Touristen ebenso dringend von dem Trinken von Branntwein ab, wie ich Ihnen denselben widerrathe. Der Branntwein, der anfänglich auf das Nervensystem anregend wirkt, bringt in rascher Folge eine grosse Erschlaffung herbei, und in gewissen Fällen, wo er zur »Erwärmung«, »zum innerlichen Einwärmen« genommen wird, kann er, da er besonders in der Kälte rasch unwiderstehliche Schläfrigkeit bewirkt, zur veranlassenden Mitursache des Todes durch Erfrieren werden. Für gewisse Fälle, von denen Sie später hören werden, sollen Sie übrigens immer etwas Branntwein bei sich haben. Für ganz verwerflich halte ich auch ein Getränk, das von manchen Seiten für Bergtouren sehr empfohlen wird, nämlich starken schwarzen, mit Citronensaft vermischten Café. Nichts ist, wie ich glaube, so geeignet, in kürzester Zeit einen Magen-Catarrh mit allen seinen überaus lästigen Erscheinungen zu erzeugen, als eben dieses Getränk. Dagegen möchte ich einen Punsch aus Thee, Wein und Orangensaft aus eigener langjähriger Erfahrung als anregendes und erfrischendes Getränk wärmstens empfehlen. Mit Herrn Pfarrer Baumgartner stimme ich vollkommen überein, wenn er das Mitnehmen von Brausepulvern empfiehlt, und zwar nicht einer Brausemischung, sondern der getrennten Bestandtheile. Der Eine derselben nämlich, das doppelt kohlensaure Natron (es ist stets in dem blauen Papier verpackt), kann bei vorkommender Verbrennung

ausgezeichnete Dienste leisten, wie wir später sehen werden. —

Seien Sie besonders vorsichtig auf dem Eis und am nackten Fels. Beobachten Sie den Touristen hier besonders genau, und kehren Sie lieber um, wenn Sie denselben schon an sonst unbedenklichen Stellen unsicher und zaghaft sehen. Mit Recht sagt Krüger: »Manches (Unglück) werden Sie vermeiden können, wenn Sie denken: »Langsam aber sicher«. Besonders beherzigen Sie dies, wenn es bergab geht«.

So viel zum Capitel »Vorsicht«. Aber neben der Vorsicht müssen Sie auch Voraussicht haben. Sie müssen bedenken, dass trotz aller Vorsicht einer Ihrer Begleiter erkranken, dass ein Unfall geschehen kann. In Voraussicht dessen sollen Sie sich mit dem Nöthigsten wenigstens versehen, was Sie in solchem Fall brauchen werden, und desshalb will ich Sie jetzt damit bekannt machen. Vor Allem seien Sie besorgt, in Regionen, wo Sie, weit entfernt von Schnee und Eis, stundenlang kein Wasser antreffen, solches in einer Flasche mitzutragen. Besser ist es, dass eine, und zwar die grösste Feldflasche der Gesellschaft mit Wasser, als dass alle mit Wein gefüllt seien. Ueberdies wird ja, bis die wasserarme Region erreicht wird, eine Feldflasche bereits geleert sein, und dann handelt es sich nur darum, dieselbe bei der letzten Quelle, beziehungsweise Bach, dem Sie im Anstieg begegnen, zu füllen, anstatt sie leer mitzutragen. Diese Vorsicht wird Sie im Fall einer blutenden Verletzung gewiss nie reuen. Weiter nehmen Sie ein Stückchen Seife auf jeder Tour mit. Sie werden später hören, wie wichtig dasselbe ist. Von Medicamenten rathe ich Ihnen nur zwei an; sie heissen: Hoffmann'sche Tropfen und Bastler'sche Tropfen. Zweiundsiebzig Theilnehmer des 1887er Führer-Curses haben sich diese beiden Mit-

tel von hier mitgenommen, und führen dieselben in einem Blechkästchen entsprechend verpackt von nun an mit sich. Die Bastler'schen Tropfen haben wir der Opiumtinktur aus zwei Gründen vorgezogen: 1. weil sie Durchfälle sicherer stillen als Opium, und zwar ohne die schläfrig machende Nebenwirkung desselben; und 2. vorwiegend desshalb, weil durch eine grössere, als die vorgeschriebene Gabe nicht leicht geschadet werden kann, was bei Opiumtinktur sehr leicht der Fall sein könnte. Vergessen dürfen Sie aber nie, sich auch mit einigen Stückchen Zucker zu versehen, um die Tropfen im Fall auf bequeme Weise reichen zu können.

Was nun allfällige Verbandstoffe anlangt, so kann ich mich keineswegs mit dem Taschentuch allein begnügen, und zwar um so weniger, als es Ihnen weder Auslagen, noch Beschwerden verursacht, sich mit Etwas zu versehen, was eigens für den Verband berechnet ist. Hauptsache ist hier, dass Ihre Verbandstücke aus möglichst reiner, also neuer Leinwand hergestellt, und stets vollständig rein gehalten seien. Zu bestehen haben dieselben aus vier Compressen (Verbandflecke) und vier dreieckigen Tüchern. Die Compressen sind viereckige, nicht eingesäumte Stücke Leinwand, deren jede Seite 50 cm lang ist. Dieselben werden, je nach der Grösse der Wunde, acht-, zwölf- bis sechzehnfach zusammengelegt und haben die Bestimmung, entsprechend befeuchtet, die vorliegende Wunde direct zu bedecken. Das dreieckige Tuch ist, wie schon sein Name sagt, dreieckig zugeschnitten, und soll an seiner Grundlinie (der längsten Seite) 120 cm lang sein. Von der Mitte dieser Grundlinie bis zur Spitze des Dreiecks, welche jener gerade gegenüber liegt, soll die Höhe ungefähr 66 cm betragen. Das hier beschriebene grosse dreieckige Tuch kann dann, je nach Bedarf, indem man es von der Spitze bis zur

Mitte der Grundlinie durchschneidet, in zwei gleiche, sogenannte kleine dreieckige Tücher getheilt werden. Ich kann Ihnen kein besseres Verbandtuch anempfehlen, als eben diese von Prof. Esmarch angegebene vorzügliche Form, mit welcher sich die verschiedensten Wunden an den verschiedensten Körpertheilen leicht und gut auch durch den weniger Geübten verbinden lassen. Das dreieckige Tuch Esmarch's ist mit Figuren, an denen die mit ihm ausführbaren Verbände in lebensvollem Bild dargestellt sind, selbst bedruckt, bei jedem Bandagisten zu haben, und durch jede Buchhandlung zu beziehen; und ich muss es hier als im allerhöchsten Grad wünschenswerth bezeichnen, dass die Sectionen unseres Vereins solche bedruckte dreieckige Tücher in genügender Anzahl an die ihrer Aufsicht unterstehenden Führer vertheilen. In grösseren Führerstationen sollte gewiss eine Anzahl solcher bedruckter Tücher den Führern zur Verfügung stehen, damit diese sich in freien Stunden im Anlegen der Verbände nach den vorliegenden Bildern üben können. Das einfache Anschauen derselben ersetzt die längste und beste Abhandlung nicht nur vollständig, sondern bringt den weitaus grösseren praktischen Nutzen.

Neben Ihren vier Compressen und vier dreieckigen Tüchern, welche also, wie gesagt, nicht eingesäumt sein dürfen, sollen sie noch mit sich führen sechs Sicherheitsnadeln und wenn möglich ein Packetchen entfetteter (chemisch reiner, aber nicht carbolisirter) Watte. Ich empfehle die carbolisirte Watte deshalb nicht, weil ihr Geruch den im Rucksack befindlichen Proviant in höchst unangenehmer Weise parfumirt, während gar kein annehmbarer Grund vorliegt, Gottes freie und reine Gebirgsluft in unziemlicher Weise zu desinficiren. — Haben sie dies Alles, so sind sie, wie ich glaube, für Ihren

Zweck genügend ausgerüstet, ohne übermässig belastet zu sein. Nun verpacken sie das ganze Verbandzeug in einem Stück Wachseleinwand, damit es nie beschmutzt werde; und sollte Ihnen etwa Ihre Tante oder Base empfehlen, auch einen Pack Charpie mitzunehmen, von der sie in »Feinds Zeiten« so manchen Kilo gezupft und vielleicht noch auf Lager hat, so sagen Sie ihr, dass Sie nicht vorhaben, Wunden zu vergiften, sondern zu verbinden, so dass sie schnell und ohne Lebensgefahr heilen können. Ihren Zunder, verehrte Herren, verwenden Sie ebenfalls nur zum Anzünden Ihrer Pfeife, keineswegs aber zum Blutstillen; und wer von Ihnen ein Spinnengewebe auf blutende Wunden drückt, der hat sich einer Todsünde im ärztlichen Sinne schuldig gemacht.

Das Touristen - Verbandpäckchen, freilich etwas theurer, sollte folgendermassen zusammengestellt sein: 1 Meter antiseptischer Verbandgaze anstatt der Compressen; ein kleines Packetchen Bruns'scher Watta, 4 dreieckige Tücher, 6 Sicherheitsnadeln und drei gekrümmte, chirurgische, mit Cordonnetseide schon eingefädelte Nähnadeln. Diese letzteren empfehle ich deshalb, weil es vorkommen kann, dass ein Arzt zufällig bei einem Unglücksfalle zugegen, aber mit Instrumenten nicht versehen sei. In jüngster Zeit nehmen Touristen in Berücksichtigung einer solchen Möglichkeit sogar eine Sperrpinzette mit, was nur anerkennend hervorgehoben werden kann. Auch habe ich bei einem Jäger ein Fläschchen mit 3%igen Carbolwasser im Rucksacke angetroffen. Die dreieckigen Tücher durch Binden zu ersetzen, rathe ich deshalb nicht, weil das Anlegen dieser letzteren viel mehr Uebung erheischt, als das des dreieckigen Tuches.

II. Innere Erkrankungen.

Das erste Erforderniss in der Heilkunst ist, dass man nicht schade. Das heisst: wenn Sie einem Kranken helfen wollen, so müssen Ihre dahin zielenden Bemühungen vor Allem so beschaffen sein, dass durch dieselben weder der vorhandene Zustand verschlimmert, noch für den Erkrankten ein neuer Krankheitszustand durch Ihre Hilfe erzeugt oder angebahnt werde. Nehmen wir einen Menschen an, der Kopfschmerzen habe: Sie legen Eisumschläge auf, um seinen Schmerz zu lindern, lassen aber dabei das Eis so lange liegen, dass die Stirnhaut des Kranken erfrierend örtlich abstirbt. Hier haben Sie durch Ihre Hilfeleistung sehr empfindlich geschadet. Oder Sie brechen einem Erfrorenen, den Sie mit Schnee reiben, um ihn zum Leben zurückzubringen, bei diesem Hilfeversuch einen Finger, oder ein Ohr ab. Hier hätten sie wiederum sehr schwer geschadet. Wir werden übrigens noch bei jedem einzelnen Zustand, den wir betrachten, auf das »Nichtscha-den« zurückkommen.

Begeben wir uns also auf den Weg, und schauen Sie sich einmal jenen jungen Mann an, der, kaum dass wir eine halbe Stunde gegangen sind, alle zehn Minuten stehen bleibt, um in rascher Folge tief Athem zu schöpfen, und dabei unwillkürlich die linke Hand an die Herzgegend anpresst. Der Mann hat Herzklofen. Heissen Sie ihn niedersitzen und fragen Sie ihn, ob er sich vielleicht den Magen zu stark angefüllt habe? Er verneint es, sagt Ihnen aber vielleicht, es passire ihm das auf jeder Bergpartie, und pflege, sobald er eine höhere Region erreicht habe, besser zu werden. Da gehen Sie dann, sobald sein Herz sich beruhigt hat, ruhig weiter und marschiren Sie nur etwas langsamer. Vielleicht sagt er Ihnen das aber auch nicht, das Herzklopfen dauert auffallend lang:

da fragen sie dann solchen Leidenden unbedingt, ob er überhaupt öfter Herzklopfen habe? Wird Ihnen diese Frage bejaht, vielleicht sogar mit dem Zusatz bejaht, dass der Zustand sich besonders gerne beim Stiegensteigen und überhaupt beim Aufwärtsgehen einstelle, so müssen Sie schon Verdacht schöpfen, dass hier ein organisches Herzleiden vorliege. Bekommen Sie auf Ihre weitere Frage, ob er vielleicht einmal Gelenk-Rheumatismus (Gliedersucht) überstanden, ebenfalls eine bejahende Antwort, so müssen Sie in Ihrer Stellung sofort an einen organischen Herzfehler bei diesem Menschen denken. In beiden Fällen, im Fall des blossen Verdachts und noch mehr im letzteren Fall der grossen Wahrscheinlichkeit, müssen Sie ihm von der Fortsetzung der Partie entschiedenst abrathen. Ein mit Herzfehler Behafteter kann bei irgendwie stärkerer Anstrengung plötzlich todt zusammenstürzen.

Ein andermal sehen Sie einen Ihrer Begleiter, trotzdem die Sonne warm scheint, auf einmal auffallend blass werden. Seine Augen sind blau gerändert, er wirft sich zu Boden, stützt den Kopf auf die Hände und sagt Ihnen auf ihr theilnehmendes Fragen, dass ihm recht übel sei. Rathen Sie ihm, sich durch Einführen des Fingers in den Schlund Erbrechen zu erregen, und es wird in vielen Fällen besser werden, weil diese »Ueblichkeiten« eben sehr häufig von »verdorbenem Magen« herkommen. Dieselben können aber auch von blosser Erschöpfung herkommen (sogenannte Bergkrankheit) und stellen dann den ersten Grad der Erschöpfungsohnmacht dar. Der Kranke bricht hier von selbst, und Sie dürfen das Erbrechen natürlich nicht befördern. Lassen Sie ihn niederliegen, reichen Sie ihm Wasser und vor Allem 15—20 Tropfen Hoffmannsgeist, den Sie bei sich haben. Hört die Ueblichkeit nicht bald auf und gesellen

sich weiter zu ihr Schüttelfrost und nachfolgende Hitze, so haben Sie die Erscheinungen des Fiebers und damit die Vorboten einer schweren inneren Krankheit vor sich und müssen also den Patienten baldigst zu Thal tragen. Aber vielleicht sinkt der Mann auch, kaum dass sie sein blasses Aussehen bemerkt haben, schon zu Boden und bleibt regungslos liegen. Sie finden ihn blass, oberflächlich athmend, sein Puls ist kaum zu fühlen und er gibt auf Fragen, die sie an ihn stellen, keine Antwort — er ist bewusstlos. Was haben Sie zu vermeiden, damit Sie dem Bewusstlosen, dem Ohnmächtigen nicht schaden? Wir haben vorhin gesagt, dass Erbrechen solchem Kranken oft grosse Erleichterung bringen kann: werden Sie also vielleicht, da der Bewusstlose sich selbst nicht zum Erbrechen reizen kann, Ihrerseits ihm diesen Dienst thun? Gewiss nicht! Denn er könnte ja, indem er einen tiefen Athemzug thut, Etwas von dem Erbrochenen, das sich noch hinten in der Mundhöhle befindet, einathmen und würde dann ersticken. Im Gegentheil, sehen Sie sich vor, dass sie sofort bereit seien, ihm, wenn er im bewusstlosen oder halbbewusstlosen Zustand ohne Ihr Zuthun erbrechen sollte, schnellstens den Kopf aufheben, um denselben auf die Seite zu neigen, damit das Erbrochene aus dem Munde ausfliesse. Aus demselben Grund haben Sie sich natürlich auch zu hüten, dem Daliegenden irgend Etwas einzugeben. Also weg mit Wasser, Wein, Hoffmann'schen Tropfen etc. etc. vom Munde jedes Menschen, der aus irgend einem Grund, nicht nur bei der Erschöpfungs-Ohnmacht, bewusstlos vor Ihnen liegt. — Was haben Sie aber zu thun? Zuerst befreien Sie den Ohnmächtigen von allen beengenden Kleidungsstücken, d. h. Hemdkragen auf, Weste auf! Dann richten Sie ihn so, dass er auf dem Rücken und dass sein Kopf etwas tiefer liege. Warum dies letzte?

Ich habe Ihnen ja gesagt, dass der Mann blass im Gesicht ist, und wenn Sie sich fragen, warum er wohl blass im Gesicht sein werde, so werden Sie sich bald selbst sagen müssen, weil wahrscheinlich zu wenig Blut in seinem Kopf vorhanden sei. Eben diese Blutleere des Kopfes, des Gehirns, hat ihn ohnmächtig gemacht. Sie legen also den Kopf tiefer, um zu bewirken, dass mehr Blut darinnen bleibe.

Und wenn ich Sie nun frage, ob Sie jeden Bewusstlosen, auch denjenigen, dessen Gesicht roth und selbst dunkelblauroth ist, mit dem Kopf tiefer legen werden, so werden Sie mir gewiss Alle, wie es richtig ist, mit »Nein« antworten. Dies wollen Sie sich gut merken. Haben Sie dem Manne die richtige Lage gegeben, so spritzen Sie ihn mit Wasser an, aber nicht zimpferlich, sondern werfen Sie ihm Wasser aus Ihrer hohlen Hand energisch ins Gesicht. Reiben Sie ihm Wangen und Schläfen mit Ihrem trocknen Tuch, und er wird bald zu sich kommen. Jetzt ist es an der Zeit, ihm 15—20 Hoffmann'sche Tropfen zu reichen, Wasser und Etwas zu essen zu geben und ihm Ruhe zu einem kurzen Schlaf zu gönnen, aus dem er dann vollständig gekräftigt erwachen wird. Hier mache ich Sie aufmerksam, dass ein im Freien Schlafender sich immer die Ohren verstopfen soll, damit nicht ungebetene Gäste hineinkriechen. Sollte so Etwas aber doch vorkommen, so empfehle ich Ihnen, das Ohr mit Branntwein oder auch mit Wein anzufüllen und dann mit Watte zu verstopfen. Auch das Anfüllen des Ohrs mit Milch kann gute Dienste leisten.

Es kann aber auch einer Ihrer Begleiter plötzlich umfallen, oft mit einem lauten durchdringenden Schrei, und sich vor Ihren Augen in Krämpfen winden! Seine Beine und Arme zucken, seine Fäuste sind krampfhaft geschlossen, er wirft sich mit dem Kopf hin und her,

und diesmal ist das Gesicht geröthet, die Augen stier, weit offen, der Mund fest geschlossen, die Zähne knirschen, und Schaum tritt vor den Mund. Der Mann hat einen epileptischen Anfall. Was haben Sie zu meiden, damit Sie dem Mann nicht schaden? Halten Sie ihm weder Hände noch Füße fest, suchen Sie nicht, ihm die Fäuste zu öffnen, legen Sie ja nur seinen Kopf nicht tief! Was haben Sie zu unternehmen, damit der Mann sich nicht selbst schade? Legen Sie ihm Mäntel, Röcke etc. etc. unter den Kopf, damit er sich den Kopf nicht anschlage, und stecken Sie ihm ein Stückchen Holz, Ihre Messerscheide, wenn Sie nichts Anderes haben, zwischen die Zähne, damit er sich nicht die Zunge durchbeisse, und warten Sie ruhig ab. Den zwischen die Zähne zu steckenden Gegenstand müssen Sie aber mit einem Bindfaden umwinden, der lang beim Mund heraushängen muss, damit der Gegenstand, wenn er dem Bewusstlosen zu tief in den Mund kommen sollte, leicht wieder herausbeziehungsweise vorgezogen werden könne. Was können Sie endlich gegen den Anfall selbst thun? Nichts! Aber wenn er vorüber ist, dann beeilen Sie sich, den Unglücklichen zu Thal zu schaffen, und zwar womöglich zu tragen, und sagen Sie ihm schonend, dass er ja nie mehr eine Bergbesteigung unternehmen möge. — Ich würde die Fallsucht gar nicht erwähnt haben, so undenkbar scheint es, dass ein mit ihr Behafteter eine Bergparthie unternehmen wolle, hätte mir nicht Führer Adam Beck erzählt, dass er bei einem Touristen auf dem Gletscher einen solchen Anfall erlebt habe. Vielleicht war es auch der erste Anfall, den der Betreffende hatte, und da müssen Sie gefasst sein, dass Sie Aehnliches auch einmal erleben.

Nehmen wir einen anderen Fall her: wieder stürzt Jemand vor Ihren Augen zusammen und bleibt bewusst-

los liegen. Der vor Ihnen Liegende röchelt, er ist bewusstlos, hat aber im Gegensatz zu dem Vorigen keine Krämpfe. Auch sein Gesicht ist geröthet und verzerrt, aber ganz anders verzerrt, als das des Epileptischen. Schauen Sie genauer zu, so werden Sie sehen, dass es schlaff ist, besonders die eine Seite. Ein Mundwinkel wird vielleicht herabhängen, der andere bei jedem Ausathmen aufgeblasen werden. Sie erfassen einen Arm, um ihn aufzuheben — aber er fällt kraftlos nieder, während der andere Arm, den Sie auch aufgehoben haben, nur langsam niedersinkt. Der Mann ist also auf einer Seite gelähmt: ihn hat der Schlag getroffen. Rasch alle beengenden Kleidungsstücke öffnen und den Kopf hochlegen, damit nicht noch mehr Blut in das Gehirn sich ergiesse. Dass sie ihm, weil er ja bewusstlos ist, Nichts eingeben dürfen, haben wir schon gesagt, und Alles, was Sie thun können und thun sollen, besteht darin, dass Sie ihm kalte Ueberschläge (womöglich Eiswasser!) auf den Kopf machen. Dann sorgen Sie für Transportmittel und zwar für gut entsprechende, wenn überhaupt noch Andere bei Ihnen sind. Passen Sie besonders gut auf auf die Vorboten, wie sie manchmal dem nahenden Schlaganfall vorausgehen; dieselben sind den Erscheinungen der Ohnmacht sehr ähnlich: also Blässe des Gesichts und der Haut überhaupt, Brechreiz und wirkliches Erbrechen, dabei aber noch Etwas, was bei der Erschöpfungs-Ohnmacht fehlt und das Sie immer stutzig machen muss, wenn es mit den eben genannten Erscheinungen verbunden vorkommt, nämlich heftiger Kopfschmerz. Merken Sie dies oder wird es ihnen geklagt, so heissen Sie den Kranken sofort sich niederlegen und hüten Sie sich ja, in diesem Fall, also bei heftigem Kopfschmerz, das Erbrechen zu befördern. Kalte Ueberschläge auf den Kopf sind auch hier das Beste.

Doch gehen wir auf unserem eigenthümlichen Spaziergang weiter, und erschrecken Sie nicht, meine Herren, über den Mann, der da unweit des Wegs liegt. Wir treten näher und finden ihn bewusstlos, d. h. er gibt uns weder eine Antwort, wenn wir ihn anrufen, noch zeigt er Empfindlichkeit gegen das, was wir mit ihm vornehmen. Sein Gesicht ist geröthet, aber keineswegs auffallend, und wird sogar mitunter wieder ganz blass. Seine Brust hebt sich nur langsam, er athmet mit schnarchend röchelndem Ton. Wie Sie ihn umdrehen, merken Sie, dass der Mann erbrochen hat, und das Erbrochene riecht eigenthümlich stark sauer. Das stimmt ja Alles so ziemlich zum Schlagfluss! Aber nur nicht voreilig, meine Herren! Schauen Sie einmal sein Gesicht näher an: es ist nicht verzogen, es hängt nicht der eine oder andere Mundwinkel herab — unwillkürlich heben Sie jetzt auch seine Arme, einen nach den andern auf und finden, dass Keiner davon, wenn Sie ihn auslassen, so schwer, todt, wie gelähmt niederfällt, sondern kraftlos mehr niedersinkt. Der Mann ist also nicht auf einer Seite gelähmt. Sie werden ihn von allen drückenden Kleidungsstücken befreien, indem Sie selbe öffnen, werden ihm Wasser ins Gesicht spritzen, werden ihn reiben, und werden vielleicht auch die künstliche Athmung versuchen, von der wir gleich sprechen werden. Daran thun Sie völlig recht, und Ihren Bemühungen fehlt auch, wie jeder guten That, der Lohn keineswegs, denn der Mann wacht auf, schaut Sie verwundert an, und während Sie sich den Sorgen- und Arbeitsschweiss von der Stirne wischen, spricht er vielleicht gelassen die Worte: »Ei so wollte ich, dass Euch Alle mitsammen ein Donnerwetter etc. etc.« und sinkt von Neuem um, aber diesmal, um selig zu schnarchen. Sie wissen bereits, was ihm fehlt: er war und ist noch schwer b e r a u s c h t. Sie wollen ihn lachend liegen

lassen und Ihres Wegs ziehen? Thun Sie das nicht. Bleiben Sie bei ihm, bringen Sie ihn an einen sicheren Ort, sei es Dorf, Einödhof, Alphütte oder Vereinshütte, und erinnern Sie sich in jedem solchen Fall der ernstesten Worte Dr. Krüger's: »Wenn Sie später hören sollten, dass ein solcher Unglücklicher, verlassen von aller Hilfe, umgekommen ist, so können Sie sich sagen, dass derselbe fast mit Sicherheit hätte errettet werden können, wenn man ihm hilfreiche Hand geleistet hätte.« Ein solcher Zustand kann ja einen Ihrer Gefährten auf dem Marsch treffen, besonders dann, wenn man nach längerem Marschiren ohne Wasser eine auch nur verhältnissmässig geringe Menge starken geistigen Getränks zu sich nimmt. Da tritt der Rausch mitunter sogar plötzlich ein, und ich erinnere mich, in den Dolomiten einem hochachtbaren Mann, dem dies Unglück geschehen war, in solcher Lage beigestanden zu sein.

Kommt Ihnen nun ein solcher Fall in einer Hütte vor, so ist er für Sie sehr wichtig, weil Sie den Zustand mit einem andern verwechseln können, bei dem es sich um eine Lebensrettung im strengsten Sinne des Wortes handelt. Ich meine die Vergiftung durch Kohlenoxyd, durch sogenannten Kohlendampf. Da merken Sie sich nun vor Allem, dass der giftige, tödtliche Kohlendampf keineswegs der Rauch ist, der in manchen Hütten mit schlechter Feuerung dem Touristen das Dasein verbittert. Das Kohlenoxyd-Gas riecht nicht, ist unsichtbar wie die uns umgebende Luft, und ist schwerer als diese, weshalb es sich vorwiegend über dem Boden ansammelt. Es entsteht bei ungenügender Verbrennung jedes beliebigen Heizmaterials, also keineswegs nur bei Kohlenfeuerung, wie Viele, wahrscheinlich wegen seines Namens, glauben. Es strömt aus Oefen und Sparherden, bei denen die Klappe des Rohrs geschlossen wurde, ehe

die im Feuerraum noch glühenden Kohlen vollständig verglommen waren, aus, aber auch das Kohlenbügeleisen unserer Frauen hat schon Manches verschuldet. Dieses, sowie die Klappen an den Ofenröhren wären also strengstens zu verwerfen. Aber Kohlenoxyd kann auch aus dem Aschenhaufen der offenen Feuerstelle in der Alphütte ausströmen, was ich zu merken bitte. Wir nehmen also an, Sie sind um Mitternacht schlafen gegangen, nachdem Abends der Flasche nach Recht und Gebühr zugesprochen worden, und um $\frac{1}{2}$ 3 Uhr soll zum Weitermarsch aufgebrochen werden. Sie wecken um 2 Uhr, wecken nochmals, weil die Herren heute gar so angelegentlich und nachdrücklich schlafen. Besonders Einer, der, weil die Hütte stark besucht ist, am Boden schlafen musste, schläft, wie es scheint, gar zu gut: Sie beugen sich über ihn und was sehen Sie? Er hat erbrochen, und das Erbrochene riecht stark nach Wein oder Branntwein — er hat aber ja um Mitternacht noch getrunken — er athmet auffallend langsam und schwer. (Das thut ein Berauschter nicht!) Sein Gesicht ist dunkel geröthet, vielleicht aber auch blass, Sie rufen, Sie schütteln ihn — keine Antwort, kein Lebenszeichen. Nun gut, vielleicht ist der Mann schwer berauscht: Werden Sie ihm da schaden, wenn Sie ihn vor die Hütte ins Freie bringen? Gewiss nicht. Aber vielleicht ist der Mann an Kohlendampf-Vergiftung krank: Werden Sie ihm da schaden, wenn Sie ihn in der Hütte lassen? Jawohl, meine Herren, er wird nämlich unfehlbar sterben, sterben unter Ihren Händen, obzwar er zu retten gewesen wäre, vielleicht leicht noch zu retten. Also hinaus mit ihm und mit der ganzen Gesellschaft aus der Gifthöhle, auch im Fall nur des leisesten Zweifels, ob nicht vielleicht Kohlenoxyd im Spiel sei. Draussen legen Sie den Mann auf den Rücken mit erhöhtem Kopf nieder, entkleiden

Sie, wenn es nicht regnet, den ganzen Oberkörper, und weisen Sie einen Anderen (Sie werden zwar Alle erbärmliches Kopfweh haben, und die Spitze bleibt für heute unerstiegen) sofort an, dass er Wasser aber viel Wasser hole, womit er dann dem Bewusstlosen das Gesicht bespritzt und die Brust, bei hochgehaltenem Gefässe, begiesst. Während Ihr Genosse das thut, besorgen Sie selbst die künstliche Athmung. Das erstaunt Sie, nicht wahr? Nun ja, einem Menschen, der selbst nicht mehr oder zu wenig athmet, muss man helfen und zwar schleunigst helfen, weil er die Luft nicht lange entbehren kann. Ein gesunder Mensch athmet 15—20mal in der Minute, und ebenso oft müssen Sie mit ihm in der Minute die Bewegung der künstlichen Athmung machen. Wie schauen Sie aber denn da zugleich auf Ihre Uhr, um die 15 Athembewegungen richtig auf eine Minute zu vertheilen? Gar nicht, sondern bei jedem Athemzug, den Sie selbst machen, machen Sie zugleich die künstliche Athmung bei Ihrem bewusstlosen Genossen. Wie gehen Sie nun dabei vor? Der Patient liegt auf dem Rücken: Fassen Sie mit Ihren beiden Händen seine beiden Vorderarme und heben Sie dieselben gerade auf, so dass sie gestreckt neben dem Kopfe liegen; auf die von Ihnen gesprochenen Worte: Eins, zwei, senken Sie die Arme wieder hinunter, so dass Sie neben der Brust liegen. Bei dem nächsten Athemzug, den Sie selbst machen, wiederholen Sie dasselbe und so fort; wie lange wohl, meine Herren? Nun vielleicht 2, 3, 5, vielleicht auch 8 Stunden! Das wird Sie ermüden, und desshalb lassen Sie sich, wenn Ihrer Mehrere sind, von Zeit zu Zeit ablösen. Sind Sie aber allein mit einem solchen Patienten, so wenden Sie zur Abwechslung auch einmal eine andere, weniger ermüdende Methode an: Legen Sie nämlich Ihre flache Hand, indem Sie neben dem Kranken

kniesen, auf dessen Magengrube (sogenannte Herzgrube) auf und drücken Sie, ebenfalls wieder bei jedem Athemzug, den Sie selbst machen, mit derselben nach auf- und einwärts, weil ja dadurch auch Athembewegungen erzwungen werden können. Hier will ich Ihnen gelegentlichst empfehlen, sich schon zu Hause in Musestunden in der künstlichen Athmung zu üben. Sie müssen nun bei Ihrem Genossen diese Bewegungen so lange fortsetzen, bis er wieder selbständig athmet. »Gewöhnlich kündigt sich der erste Athemzug durch eine plötzliche Farbenveränderung des Gesichts an: das Blasse röthet sich und umgekehrt.« Ist Ihnen dies gelungen, so haben Sie Grosses geleistet, Sie haben ein Leben vom Untergang gerettet, Sie werden dieses hehre Bewusstsein zeitlebens Ihr wohlerworbenes Eigen nennen dürfen! Sollte Sie aber, meine Herren, der Gerettete dann fragen, was er Ihnen »schuldig« sei (es gibt nämlich solche Muster der Dankbarkeit), dann sagen Sie ihm vielleicht, was ich in ähnlichem Falle einst zur Antwort gab: »Nicht allzuviel! nur Ihr Leben«.

Sehr häufig wird Ihnen auf Bergtouren geklagt werden über Diarrhöe (Abführen, Durchfall): Sie haben in Ihrem Blechkästchen ein wirksames Mittel dagegen, es sind die Bastler'schen Cholera-Tropfen. Geben Sie dem Leidenden 40—50 solcher Tropfen auf Zucker und sagen Sie ihm, dass er das ausgiebige Trinken von kaltem Wasser und kalter Milch vermeiden müsse. Vielleicht hat aber der Mann schon seit längerer Zeit einen Magen-Darm-Catarrh, klagt über unregelmässigen Appetit, drückenden Schmerz auf der Stirne, auffallend schlechten Humor, Anwandlungen von Schwindelgefühl auf ganz harmlosen Stellen, allgemeine Mattigkeit (Abgeschlagensein) und dergleichen. Solchem Menschen rathen Sie

dann, möglichst bald einen Arzt aufzusuchen, weil das Alles ist, was Sie hier thun können.

Viel wichtiger für Sie ist ein anderer Fall, der ebenfalls den Magen betreffen kann: es ist das Ausspucken von Blut. Wirft ein Mensch Blut aus, so kann dasselbe entweder aus dem Magen oder aus der Lunge kommen. In Büchern liest man nun das Folgende: Sieht das ausgeworfene Blut hellroth aus und ist es schaumig, so kommt es aus der Lunge, sieht es aber dunkelroth aus und ist es nicht schaumig, so kommt es aus dem Magen. Das ist sehr schön gesagt und, um vollkommen schön zu sein, auch nebenher noch ganz und gar unrichtig! Nur wenn das ausgeworfene Blut hellroth und schaumig zugleich ist, kann man fast mit Sicherheit sagen, dass es aus der Lunge stamme. Alles Andere ist zuviel behauptet. Aus der Lunge kann ganz schwärzliches und nicht schaumiges Blut, aus dem Magen aber andererseits hellrothes Schlagadernblut ausgeworfen werden. Wodurch können Sie nun einem solchen Menschen schaden? Ob er eine Magen- oder eine Lungenblutung habe, immer wird ihm Bewegung schaden, immer wird vollständigste Ruhe das Erste sein, was sie ihm verschaffen müssen. Weiter können Sie ihm schaden durch Aufregung. Deshalb vermeiden Sie ja sorgfältig, ihn auf das Schwere seines Zustandes aufmerksam zu machen. Verbieten Sie ihm das Sprechen und jede, auch die kleinste Bewegung, reden Sie ihm Muth zu, und geben Sie ihm ja niemals das so beliebte Salzwasser zu trinken. Eben weil es in den meisten Fällen keineswegs so ganz leicht ist, zwischen Magen- und Lungenblutung zu unterscheiden, müssen Sie ein Mittel vermeiden, das bei Lungenblutung nichts Anderes wirkt, als dass es nicht schadet, während es bei Magenblutung schaden würde; suchen Sie das Husten hintanzuhalten, indem Sie den Patienten er-

mahnen, dasselbe möglichst zu unterdrücken oder doch nur oberflächlich auszuführen; suchen Sie andererseits das Erbrechen zu verhindern, indem Sie Ihren Kranken Eisstückchen, wenn Sie solche zur Hand haben, verschlucken lassen. Besonders wichtig ist aber gerade in diesen Fällen der Transport, und hier haben Sie und Ihre Genossen Ihre allergrösste Sorgfalt aufzubieten, um geeignete Transportmittel herzustellen; denn gehen darf ein solcher Kranker unter gar keinen Umständen.

Da wir gerade bei den inneren Blutungen weilen, so sei hier auch das Nasenbluten erwähnt, obzwar es eigentlich nicht zu den inneren Erkrankungen gehört: Bekommen kann man das Nasenbluten besonders leicht bei schnellem Abwärtslaufen über steile sonnige Stellen. Was Sie zu vermeiden haben, ist, dass Sie den Kopf weder nach vorwärts, noch viel weniger aber nach rückwärts geneigt dürfen halten lassen. Im ersteren Fall wird nämlich die Blutung verstärkt, im letzteren Fall rinnt das Blut in den Rachenraum und kann von da in die Luft-röhre kommen. Also lassen Sie den Blutenden sich mit gerade gehaltenem Kopf hinsetzen, sagen Sie ihm, dass er alles Schneuzen vermeide, und lassen Sie ihn, wenn Sie es da haben, eiskaltes Wasser aus hohler Faust auf-schnupfen. Hört das Bluten sehr lange nicht auf, so machen Sie eiskalte Ueberschläge über die Nase, und schreiten Sie endlich, wenn auch das nicht hilft, zum Zu-stopfen des blutenden Nasenlochs. Zu diesem Zwecke machen Sie aus Watte ein kleines Bäuschchen, schlingen Sie um dasselbe einen Bindfaden und führen Sie es, indem Sie den Bindfaden beim Nasenloch heraushängen lassen, so tief wie möglich in dasselbe ein. Das wird sich nun wohl in den meisten Fällen der Patient selber thun; sollten aber Sie es thun müssen, so hüten Sie sich, zum Einschieben etwas Anderes, als Ihren kleinen Finger

zu benützen, also z. B. ein Stück Holz, Bestandtheile Ihres Messers u. s. w., weil Sie ja damit die Nase verletzen könnten. Der von Ihnen um das Bäuschchen geschlungene Faden, der beim Nasenloch heraushängen muss, dient dazu, Jenes wieder leicht aus der Nase entfernen zu können, indem Sie es damit einfach herausziehen.

Wir kommen nun noch zu einem sehr wichtigen Fall nämlich zu dem sogenannten Hitzschlag. Seine Vorboten sind: quälender Durst, die Haut schwitzt nicht mehr, sondern wird trocken und brennend heiss; der Kranke fühlt sich matt, ihn schwindelt, er ist der Ohnmacht nahe. Lassen Sie solchen Menschen niederliegen und zwar mit erhöhtem Oberkörper, und entfernen Sie die Kleider sofort, aber wenn irgend möglich an einem kühleren, schattigen Platz. Reichen Sie ihm Wasser und Wein, besonders aber das erstere in reichlichem Maass. Giessen Sie aus der Feldflasche Wasser über seine Brust und seinen Rücken, und Sie werden sehen, dass er sich bald erholt. Aber der Mann ist vielleicht schon zu lange gegangen, hat seinen furchtbaren Durst verbissen, und sein Blut ist bereits so eingedickt, dass er sehr schnell selbst gefährlichere Grade des Leidens bekommt: er sinkt bewusstlos zu Boden und wird von allgemeinen Krämpfen befallen, während seine Haut — ganz im Gegentheil zu einem aus Erschöpfung ohnmächtig gewordenen Menschen, dessen Haut, wie Sie wissen, blass und kühl zu sein pflegt — heiss und trocken ist. Sein Gesicht ist geröthet, er athmet ungeheuer schnell. — Sofort entkleiden und mit kaltem Wasser begiessen, auch unter Umständen die Haut mit nassen Tüchern reiben ist das Beste, was Sie thun können. Suchen Sie ihn möglichst »durch öfteres Vorhalten von Wasser und

lautes Anrufen zum Schlucken anzuregen« (Daffner). Sie müssen so lange mit dieser Behandlung fortfahren, bis der Kranke zum Bewusstsein kommt. Dann reichen Sie ihm Wasser, soviel er trinken will, weil dies besser, als alles Andere ist. Ich erinnere mich der wunderbar belebenden Wirkung des Wassers bei einem leichteren Anfall von Hitzschlag, den ich selbst in der Seefelder Kette erlitten. Herr Stabsarzt Dr. Daffner, dessen kurze, treffende Arbeit über Hitzschlag ich hier benützt habe, macht besonders aufmerksam, dem Kranken beim Wiederankleiden ein frisches Hemd und nicht das durchgeschwitzte alte anzuziehen, weil ja die Haut in dem nassen Hemde weitaus nicht so gut ausdünsten könnte.

III. Sonnenstich. Schneeblindheit. Verbrennung. Erfrierung. Wolf. Wundgehen. Blitzschlag. Gehirn-Erschütterung. Innerer Schädelbruch. Shock.

Meine Herren! Während also, wie wir eben gesehen haben, »die durch die Sonnenhitze bedingte hochgradige, das Leben gefährdende Steigerung der Eigenwärme, welche mit einem Versiegen der Schweissabsonderung in Folge von Eindickung des Blutes verbunden ist,« als Hitzschlag bezeichnet wird, der also sehr wohl auch bei bewölktem Himmel den Menschen befallen kann, »entsteht der Sonnenstich durch directe Einwirkung der Sonnenstrahlen auf den menschlichen Körper«. Gegen den Sonnenstich müssen Sie vor Allem vorbeugend wirken, d. h. Sie müssen den Touristen aufmerksam machen, nie unbedeckten Hauptes auf schattenlosen Pfaden zu gehen, besonders aber müssen Sie strengstens darauf sehen, dass sich Niemand in der Weise zum Ausruhen niederlege, dass er den Strahlen der Sonne dabei direct ausgesetzt sei. Ein Tourist, der vom Sonnenstich befallen

wird, klagt Ihnen über sehr heftigen Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen etc., und da müssen Sie schleunigst, nachdem Sie ihn möglichst an einen schattigen Ort niedergesetzt haben, um Wasser eilen. Erschrecken Sie nicht allzusehr, wenn Sie bei Ihrer Rückkehr den Gefährten bewusstlos treffen, denn das Bild, das er darbietet, ist ein etwas unheimliches: sein Gesicht ist geröthet und verzerrt, die Haut, wie beim Hitzschlag, brennend heiss, er hat vielleicht auch Krämpfe. Da das Gesicht geröthet ist, so werden Sie ihn natürlich nicht mit tiefer liegendem, sondern im Gegentheil mit erhöhtem Kopf hinlehnen und sich sofort daran machen, ihm die Kleider des Oberleibes auszuziehen. Dann begiessen Sie den Kopf des Bewusstlosen (aber nicht aus zu grosser Höhe!) mit Wasser und beeilen Sie sich, ihm, sobald er dadurch zum Bewusstsein zurückgekehrt ist, fleissigst zu wechselnde kalte Umschläge über den ganzen Kopf zu machen. Freilich wird der Mann in sehr vielen Fällen nicht so bald zum Bewusstsein erwachen, und Sie werden zu bedenken haben, ob sie nicht klüger thun, ihn auf der nächsten Hütte unter sicherer Aufsicht zurückzulassen, während Einer von Ihnen ins Thal eilt, um eine vollständig entsprechende Bahre zu bestellen, weil Sie einen solchen Kranken auf Ihrer Noth-Tragbahre nur sehr schwer und unter grosser Gefahr für ihn zu Thal schaffen können. Während der ganzen Zeit, wo der Kranke auf der Hütte bleibt, müssen Tag und Nacht die kalten (womöglich Eis-) Umschläge fortgemacht werden, um, so viel als möglich, einer Gehirnhaut-Entzündung vorzubeugen.

Auf der Gesichtshaut, wie auf der Haut der Arme bei solchen Touristen, die, ohne es gut gewöhnt zu sein, mit aufgestülpten Hemdärmeln spazieren, bewirken die Sonnenstrahlen eine recht schmerzhaft Haut-Ent-

z ü n d u n g. Dieser müssen Sie vorbeugen, indem Sie einerseits warnen, die Hemdärmel nicht aufzustülpen, andererseits aber den empfindlicheren Touristen aufmerksam machen, sich die Haut des Gesichts (blonde Menschen sind ganz besonders mit empfindlicher Haut ausgestattet) mit irgend einem Fett einzureiben, besonders ehe Sie einen Gletscher oder ausgedehnte Firnfelder betreten, weil auf diesen der Sonnenbrand besonders rasch und heftig auftritt. Den Hals aber schützen Sie zweckmässiger durch ein weisses Tuch, weil durch Fett der Rockkragen beschmutzt würde. Was müssen Sie vermeiden im Fall einer solchen Haut-Entzündung durch Sonnenbrand? Kalte Umschläge, weil diese den Schmerz bei den meisten Menschen steigern. Machen Sie Einreibungen mit Fett, Rahm, den Sie ja immer bald bekommen werden. Besseres Mittel aber kann ich Ihnen keines angeben, als das folgende: Haben Sie doppelt kohlensaures Natron (das Pulver im blauen Papier bei Brausepulvern) bei sich, so nehmen Sie eine in genügender Grösse zusammengelegte Compresse, machen Sie dieselbe nass, und, nachdem Sie sie gut ausgewunden, streuen Sie von dem Pulver so viel auf die feuchte Compresse auf, dass dieselbe dick damit bedeckt sei, und legen Sie diesen Umschlag auf die entzündete Stelle. Der Schmerz hört in kürzester Zeit ganz auf.

Die Wirkung der Sonnenstrahlen auf Schnee- und Eisfeldern wird aber nicht nur der Haut, sondern sie wird in viel ernsterem Grade den Augen verderblich. Soll ich Ihnen hier viel über Schneebblindheit sagen? Sie wissen ganz gut, dass das einzige vorbeugende Mittel gegen diesen höchst schmerzhaften und nicht unbedenklichen Zustand die Gletscherbrillen sind. Machen Sie deshalb niemals eine Eis- oder Schneetour, ehe Sie sich überzeugt haben, dass jeder Theilnehmer mit diesem

nothwendigen Ausrüstungsstück versehen sei. Ist das Unglück aber aus dem einen oder anderen Grund dennoch geschehen, dann ist das Einzige, was Sie thun können, dass Sie den Befallenen, nachdem Sie ihm, wenn möglich, die Augen mit nassem Tuch verbunden haben, schnellstens zur nächsten Hütte bringen, wo ihm dann (und hier haben Sie ja das beste Mittel ganz sicher in nächster Nähe) Eisumschläge auf die Augen zu machen sind. Was stellen Sie sich denn eigentlich unter Eisumschlägen vor, und wie machen Sie dieselben? Da holen Sie, meine Herren, einen grossen Klumpen Eis und legen ihn neben der Hütte an einen schattigen Platz; dann nehmen Sie zwei (beziehungsweise mehr) Compresen, tauchen dieselben ins Wasser, reiben sie aus, und legen sie so auf den Eisklumpen. Dann, wenn beide recht eiskalt sind, nehmen Sie die Eine herunter, um sie dem Kranken aufzulegen. Ist diese auf dem Körper des Kranken warm geworden, so tauschen Sie sie gegen die andere um, deren Platz auf dem Eis sie nun einnimmt, u. s. w.

Während Sie da Umschläge machen, hat Ihr College ein Feuer angezündet, um Etwas zu kochen, denn Sie sind hungrig: Leider passirt ihm, während Sie die Hände voll zu thun haben, das Unglück, sich mit heisser Suppe recht empfindlich zu verbrennen. Schnell das doppelt kohlensaure Natron her, wenn Sie's dahaben; sonst aber Fett aufstreichen, also Butter oder Rahm, oder vielleicht auch eine Zinksalbe, die der Tourist bei sich hat.

Doch gehen wir, meine Herren, zur Erfrierung über; und da wollen Sie sich vor Allem gegenwärtig halten, dass es nicht gerade winterlicher Kälte bedarf, um zu erfrieren, und zwar besonders dann nicht, wenn ein Mensch schon von langem Marschiren, von grosser Anstrengung ermattet ist. Kalte Winde in bedeutender

Höhe sind im Stand, selbst bei Temperaturen über dem Nullpunkt, unter solchen Verhältnissen den Erfrierungstod herbeizuführen. Daraus folgt vor Allem, dass der Tourist nicht im leichten Kleid Hochtouren unternehmen soll. Lieber in niederer Region unter dem schweren »Duxer« schwitzen, als dann aufluftiger Höhe das Nichtmitnehmen desselben bereuen. Sie können in die Lage kommen, bei Nebel, von der Nacht überrascht, auf einem Gletscher bivouakiren zu müssen, und auch bei Tag, wenn flammendes Sonnenlicht die gleissende Fläche aufblitzen heisst, lauert tief in des Ferners Klüften der kalte, eisige Tod. Wie mancher, der hinabstürzte, ohne sich zu verletzen, starb an Erfrierung, ehe die herbeigeholte Hilfe ihn erreichen konnte. Werden Sie aus irgend einem Grund gezwungen, ein Gletscherbivouak unter misslichen Verhältnissen zu beziehen, so hüten Sie sich und die Gesellschaft vor dem Schlaf, vor dem einschmeichelnden tückischen Freund, der Sie in das Reich der Träume trägt, aber diesmal, um Sie dorten zu belassen. Mit Gesang und Hussa, mit guten und schlechten Witzen (und auf solcher Höhe ist man ja nachsichtig), mit beständiger Aufmunterung zur Bewegung halten Sie sich wach um Gotteswillen! Die Branntweinflaschen aber zertrümmern Sie sogleich, damit keiner in Versuchung komme, das tödtliche Einschläferungsmittel zu geniessen. Sollte trotz alledem, ehe der Tag graut, Einer von Ihnen von den Erscheinungen der Erfrierung befallen werden, so reiben Sie ihn — wir nehmen an, der Gletscher sei aper — mit nassen Tüchern, oder auch einfach mit Ihren wollenen Fäustlingen, die Sie ohnehin wahrscheinlich anhaben werden. Ist Schnee in der Nähe, so ziehen Sie den Erfrorenen vorsichtig aus, bedecken und reiben Sie ihn mit Schnee, indem Sie ihn bald auf diese, bald auf jene Seite drehen, bis Sie selber schwitzen. Einen in einen Gletscherspalt

Gestürzten suchen Sie so schnell als möglich mittels des Seils herauf zu befördern; geht es aber nicht, so werfen Sie ihm alle verfügbaren Kleider zu, und eilen Sie, während Jemand bei dem Abgestürzten verbleibt, schleunigst um weitere Hilfe.

Betrachten wir uns nun aber das Bild, das der Erfrorene darbietet, etwas genauer: seine Haut ist ganz blass und kühl, Nasenspitze, Ohren, Finger und Zehen aber kalt anzufühlen, die Fingernägel scheinen bläulich, wie die Nasenspitze, während die Ohren meist ganz wachsbleich sind. Er athmet oberflächlich. Haben Sie durch Ihre Reibungen mit Schnee die Glieder so weit geschmeidigt, oder sind dieselben noch nicht ganz steif, so machen Sie sofort künstliche Athmung auf die früher beschriebene Art und Weise, und hüten Sie sich, dass Sie beim Reiben dem Erfrorenen nicht vielleicht ein Ohr oder einen Finger abbrechen. Dass man einen Erfrorenen niemals sofort in ein warmes Zimmer bringen dürfe, wissen Sie hoffentlich, und ich erwähne es nur nebenher, weil Sie dazu im Hochgebirge ohnehin die Gelegenheit nicht haben. Erst wenn der Mann wieder zum Leben gekommen ist, die Glieder biegsam und die Haut warm geworden, dann darf er in einen gewärmten Raum gebracht werden. Auch beim örtlichen Erfrieren einzelner Theile, z. B. der Zehen, ist vorsichtiges und energisches Reiben mit Schnee das beste Mittel. Ist der Erfrorene erwacht, so geben Sie ihm Wein zu trinken, aber nicht viel auf einmal, und kleiden Sie ihn warm an.

Ehe wir ein weiteres Unglück betrachten, das Ihnen auf der Tour passiren kann, wollen wir noch zweier Zustände erwähnen, die oft recht lästig sein können: sie heissen Wolf und Wundgehen der Füße. Verstehe ich Herrn Pfarrer Baumgartner recht, so hat er an den Wolf gedacht, da er empfiehlt, Unschlittkerzchen

für die Laterne mitzunehmen, »da diese auch sonst Verwendung finden können«, und ich will ebenfalls nicht mehr sagen. Gegen das Wundwerden der Füße aber müssen Sie vorbeugend kämpfen, indem Sie empfindlichen Touristen rathen, sich vor dem Fortgehen die Füße mit einer aus Branntwein und ungesalzenem Schweinfett zusammengemischten Salbe einzureiben.

Sie Alle, meine Herren, erinnern sich, auf freier ragender Höhe stehend und ein heranziehendes Gewitter vielleicht zu wenig beobachtend, auf einmal aufmerksam geworden zu sein durch ein eigenthümliches Sausen Ihres in den Boden gepflanzten Bergstocks oder in den Schnee gesteckten Pickels. Wer es auch nur einmal, wie ich, gehört, vergisst es nicht mehr. Dieses Sausen bedeutet, dass die Höhe, auf der Sie stehen, sich elektrisch polarisirt hat, d. h. dass im nächsten Augenblick schon der Wetterstrahl Sie vernichten kann. Es muss also für den Touristen die Wirkung des »dritten Lätens« haben, d. h. abwärts mit beflügelten Schritten! Trotzdem kann Einen von Ihnen der Blitz entweder direct treffen, und dann wird er ihn furchtbar verbrennen, oder er kann ihn durch den sogenannten Rückschlag oder Streifschlag niederstrecken. Im ersteren Fall besteht Ihre Hilfe in dem Verbinden der Brandwunden nach der weiter unten anzugebenden Methode der alpinen Wundbehandlung, im letzteren Fall wird der Getroffene betäubt und gelähmt sein, und Sie haben mit ihm wie mit einem Ohnmächtigen zu verfahren. Gehen kann der Mann, auch wenn er wieder zu sich gekommen, gewiss nicht, da Lähmungen oft lange zurückbleiben: deshalb Transportmittel herrichten.

Doch das Gewitter ist vorüber, der Gletscher im Abstieg glücklich überschritten, und wir steigen im Felsen ab, als plötzlich Einer Ihrer Genossen, ausgleitend, einige

zwanzig Fuss tief abstürzt und unten auf einem Vorsprung bewegungslos liegen bleibt. Sie steigen zu ihm hinab, und eben, wie Sie ankommen, erwacht der Mann aus einer, wie Sie sehen, nur ganz kurzen Bewusstlosigkeit. Sie fragen ihn, ob er sich weh gethan, untersuchen besonders genau, ob er keine äussere Verletzung am Kopf habe, und finden nichts. Der Abgestürzte theilt Ihnen aber mit, dass ihm schwindlig sei, dass ihm die Ohren sausen, und wie er aufstehen will, fühlt er eine auffallende Mattigkeit, besonders in den Waden. Das sind die Erscheinungen der Betäubung, d. h. des leichtesten Grades von Gehirn-Erschütterung. Blieb der Mann aber bewusstlos, erbricht er — und besonders, wenn er öfters erbricht — sind seine Arme und Beine wie bei einem Schlagflüssigen gelähmt, während sein Gesicht blass und kühl wie das des ohnmächtig Erschöpften, und seine Athmung oberflächlich — »fangend« — wie bei dem durch Kohlenoxydgas Vergifteten ist, dann haben Sie einen Menschen mit schwerer Gehirn-Erschütterung vor sich. Bedenken Sie nun, wodurch Sie solchem Unglücklichen schaden könnten: sein Gesicht ist blass und kühl, also dürfen Sie seinen Kopf nicht tief legen, — er ist bewusstlos, also dürfen Sie ihm Nichts eingeben. Machen Sie dagegen, nachdem Sie alle beengenden Kleidungsstücke geöffnet, kalte Umschläge auf seinen Kopf, und reiben Sie ihm Brust und Arme, sowie auch Gesicht und Schläfe mit Ihren Fäustlingen, um ihn womöglich zum Bewusstsein zu bringen. Das wird Ihnen nun freilich nicht so bald gelingen, und Sie werden Ihren Kranken mit möglichster Schonung ins Thal zu bringen haben. Viel schlimmer für den Abgestürzten steht die Sache, wenn, auch ohne äussere Verletzung, aus Ohr und Nase desselben Blut fliesst. Das deutet mit grosser Wahrscheinlichkeit auf

eine Verletzung innerhalb des Schädels, ändert aber an Ihrer Behandlung Nichts. Auch hier machen Sie kalte Umschläge, und ich empfehle Ihnen nochmals eindringlichst, aufzumerken, dass der Mann bei allfälligem Erbrechen Nichts von dem Erbrochenen in die Luftröhre bekomme.

Durch Erschütterungen der Brust-Organen und des Unterleibes entstehen einerseits Blutspucken, andererseits neben heftigen Schmerzen die Erscheinungen tiefster Ohnmacht — der Betroffene gleicht aufs Haar einem Sterbenden — und das sind die Erscheinungen des Shock, die aber, ausser bei Unterleibs-Erschütterung, auch bei allen möglichen anderen sehr schweren Verletzungen vorkommen können. Die Behandlung ist einfach die der Ohnmacht, und wenn sie auch nicht leicht von Erfolg gekrönt sein wird, so müssen Sie doch wenigstens Ihr Möglichstes versuchen.

IV. Verstauchung. Verrenkung. Einfache Knochenbrüche. Quetschung.

Manche Alpenwanderer, besonders der Turner im sinnreich gewählten braunen Gewande, haben die Gewohnheit, entgegenstehende Hindernisse, wie Alpenzäune etc., springend zu überwinden, und ziehen sich bei solcher Gelegenheit nicht selten jene Verletzung zu, welche wir mit dem Namen der »Verstauchung« bezeichnen. Wir verstehen darunter eine Zerrung der Gelenksbänder, die sich in schwereren Fällen bis zur Zerreißung derselben steigert, mit gleichzeitiger Zerreißung von Blutgefäßen unter der unverletzten Haut und Quetschung der Gelenksenden der betreffenden Knochen. Diese Verletzung trifft noch häufiger den nicht gangsicHERen, als den häufig springenden Touristen, und zwar besonders leicht beim raschen Abwärtseilen über

grobsteinige Geröllhalden, wo der Fuss leicht umkippt, umknickt. Sehen wir uns einen Fall an und zwar gleich einen schwereren, bedenklicheren: Einem Ihrer Begleiter ist das eben geschilderte Unglück passirt, er hat sich, wie man sagt, den Fuss übertreten. Sie machen ihn aufmerksam, er möge sich niedersetzen, damit Sie den Fuss anschauen können, aber der Mann will weiter gehen, denn der Fuss schmerzt ihn, wie er sagt, nicht sonderlich — er fühlt nur bei jedem Auftreten einen kleinen Stich unter dem äusseren Knöchel. Sie gehen also weiter, und nach einer halben Stunde lächelt der Tourist sogar über Ihre Besorgniss: »es schmerze schon nicht mehr so viel«, behauptet er. Nach einer weiteren halben Stunde rasten Sie bei einer Quelle, aber siehe da! Wie Sie sich zum Weitergehen anschicken, erklärt Ihr Tourist, mit dem übertretenen Fusse nicht mehr auftreten zu können. Sie wollen ihm den Schuh vorsichtig ausziehen, aber dieser Versuch bereitet ihm so starke Schmerzen, dass Sie sich gezwungen sehen, den Schuh abzuschneiden. Nachdem Sie auch den Strumpf entfernt haben, bietet sich Ihnen ein Bild dar, das Sie nie und nimmer erwartet hätten; der Fuss ist nicht nur um den äusseren Knöchel herum bis tief in die Fusssohle, sondern auch auf dem Fussrücken stark angeschwollen und schmerzt bei Berührung in der Gegend des äusseren Knöchels ganz empfindlich. Er ist blauroth, vielleicht schon schwärzlichblau verfärbt. Das ist meine Herren, eine böse Sache. Doch Sie denken da gewiss, der Fuss müsse verrenkt, er müsse, wie Sie sich ausdrücken, »aus« sein. Wenn Sie im Zweifel sind, so vergleichen Sie ihn mit dem anderen, dem gesunden Fuss, und Sie werden sich bald überzeugen, dass seine Form und Stellung nicht verändert sind, sondern dass er eben nur stark angeschwollen ist. Er ist also nicht »aus«, nicht verrenkt,

sondern verstaucht. Ich sage absichtlich nicht: er ist nur verstaucht, denn wenn ich wählen müsste, so wollte ich mir lieber den Unterschenkel brechen, als den Fuss stark verstauchen. Ein einfacher Unterschenkelbruch heilt innerhalb 8 Wochen, und sobald ich wieder gehen kann, darf ich auch wieder gehen. Nicht so bei der Verstauchung des Fusses: Zehn, zwölf, ja fünfzehn und zwanzig Wochen kann die Heilung in Anspruch nehmen, und wenn ich gehe, noch bevor die letzte Spur von Schmerz beim Auftreten verschwunden ist, so fängt die Sache oft von Neuem an, und es kann ein Jahr vergehen, bis die vollständige Heilung eintritt. Ja Mancher, der ungeduldig den Mahnungen seines Arztes nicht folgt, schleppt sein Leiden auch durch mehrere Jahre herum. Das Alles sagen Sie dem Touristen und zwar so, als ob Sie es nicht von mir wüssten, denn dem Laien glaubt man das viel lieber, als dem Arzt, und wenn Sie nach Jahren wieder mit ihm zusammentreffen, so wird er Ihnen — glauben Sie mir — die Hand drücken und sagen: «Sie haben recht gehabt.» Sie müssen es ihm aber deshalb sagen, damit sich der Mann nicht durch zu frühes Gehen selbst schade. Jetzt wissen Sie auch schon, was Sie gegenwärtig zu thun haben; Sie müssen den Verletzten nach Hause transportiren; — er darf nicht gehen, denn eben weil er nach geschehener Verletzung noch eine Stunde gegangen ist, ist ja der Fall so schwer geworden, und wenn ihm das Aufwärtsgehen schon geschadet hat, wie würde ihm erst das Abwärtsgehen schaden! Sind Sie allein mit ihm, so lagern Sie ihn bequem im Schatten, und legen Sie das Bein etwas erhöht: holen Sie kaltes Wasser und stellen Sie es ihm zur Hand, damit er sich Umschläge mache, während Sie um Hilfe eilen. Sind Sie aber im Stande, ihn bis zur nächsten Hütte auf Ihrem Rücken zu tragen, so ist das freilich

das Beste. Verstaucht sich Jemand beim Fallen die Hand, so müssen Sie dieselbe, natürlich auch mit kaltem Umschlag bedeckt, in das als Armtragtuch verwendete dreieckige Tuch legen und den Verletzten herunter führen.

Beim Sprung, beim Fall, bei dem Sturz aus der Höhe kann aber auch eine andere Verletzung entstehen: es ist die *V e r r e n k u n g*. Wir verstehen darunter den Zustand, bei welchem zwei Knochen, die zusammen ein Gelenk bilden, sich von einander dauernd entfernt haben. In Ihrer Volkssprache sagen Sie bekanntlich, wenn einen Menschen diese Verletzung getroffen hat: »Er hat ein Glied (z. B. den Arm) aus«. Wie erkennen Sie eine Verrenkung? — Der Gefallene wird Ihnen über Schmerzen klagen und Ihnen immer selbst das Gelenk (Glieder) bezeichnen, an dem es ihm weh thut. Also: erste Erscheinung — *S c h m e r z*. Sie haben nun die Aufgabe, das Gelenk bloss zulegen, d. h. dasselbe Ihren Blicken zugänglich zu machen. Nehmen wir an, es sei Jemand von Ihren Begleitern gefallen und sage Ihnen, es schmerze ihn die Schulter sehr stark. Ziehen Sie ihm Rock, Weste und Hemd aus, aber so, dass Sie stets auf der gesunden Seite zuerst entblößen. Das Hemd müssen Sie, nachdem Sie es auf der gesunden Seite vom Arme gezogen, über den Kopf und dann erst über den Arm der verletzten Seite herabstreifen. Nun lassen Sie Ihren Patienten möglichst eine gerade Haltung annehmen, und schauen Sie sich beide Schultern und beide Arme an, und Sie werden wahrnehmen, dass die verletzte Seite ganz anders aussieht, als die gesunde. Also: Zweite Erscheinung — *F o r m v e r ä n d e r u n g* d e s *v e r r e n k t e n* *G e l e n k s*. Jetzt erst greifen Sie zu, denn Sie werden ja gewiss versuchen wollen, den Arm des Patienten zu bewegen. Aber da werden Sie sehen, dass der Mann seinen Arm nicht nur selbst nicht bewegen kann, son-

dern dass auch Sie nicht im Stande sein werden, alle jene Bewegungen mit dem kranken Arm des Patienten auszuführen, die Sie mit seinem gesunden Arm ausführen können. Also: Dritte Erscheinung — Behinderung der Bewegungsfähigkeit eines verrenkten Gliedes. Diese drei Erscheinungen (Symptome) werden Sie bei jeder Verrenkung finden, und dieselben sind daher wohl zu merken. Sie heissen, um sie nochmals kurz zu wiederholen: Schmerz — Formveränderung — Behinderung der Bewegungsfähigkeit, d. h. da, wo sonst Bewegung möglich ist, ist keine oder doch nur sehr wenig möglich, ganz im Gegensatz zum Knochenbruch, bei welchem Bewegung möglich ist an einer Stelle des Gliedes, wo sonst eine solche eben nicht möglich ist. Haben Sie also erkannt, dass es sich bei dem durch Fall etc. Verunglückten um eine Verrenkung handelt, so fragen Sie sich vor Allem, mit was Sie hier allenfalls schaden könnten, denn Ihre Aufgabe ist ja nur, den Verunglückten in einem solchen Zustand zu Thal zu bringen, dass er dem behandelnden Arzt als unverdorbenen, sogenannter frischer Fall in die Hände komme. Nach meiner innigsten Ueberzeugung könnten Sie durch Einrichtungsversuche Ihrem Schützling sehr schaden, und desshalb rathe ich Ihnen, dieselben unter allen Umständen zu unterlassen. Ich kann mich ganz und gar nicht einverstanden erklären, wenn da und dort gerathen wird, es möge Derjenige, welcher die erste Hilfe zu leisten hat, Einrichtungsversuche machen: bei energischen Versuchen — und nur solche können Erfolg haben — könnte leicht noch ein kleiner Extra-Knochenbruch — beispielsweise am Ellbogen — die Folge sein; oder es könnte, und zwar gerade am Schultergelenk, eine einfache, durch den geübten Arzt leicht einzurichtende Verrenkung in eine

viel schwerer einzurichtende verwandelt werden. Es wird auch angerathen, kalte Umschläge (Eisumschläge) auf das verrenkte Gelenk aufzulegen, um die Anschwellung desselben zu verhindern, beziehungsweise zu mindern. An und für sich damit ganz einverstanden, kann ich mir nur nicht gut vorstellen, wie man das bei lange dauernden Transporten so bewerkstelligen könne, dass damit Etwas genützt wird, ganz abgesehen von der Unmöglichkeit der Anwendung in jenen Fällen, wo der Verletzte überhaupt nicht getragen, sondern nur geführt wird, wie bei Verrenkungen im Schulter- und Ellbogengelenk etc. Ich halte für viel besser, anstatt die liebe Zeit mit kalten Umschlägen zu vertändeln, den Transport zu beschleunigen, damit bald ärztliche Hilfe erreicht werde.

Von der Regel, die ich für Sie bei vorkommenden Verrenkungen aufgestellt habe, nämlich: keine Einrichtungs-Versuche zu machen, gibt es übrigens auch eine Ausnahme. Denken Sie sich, indem Sie sich an das erinnern, was wir Anfangs dieses Abschnittes über das Umtreten des Fusses gesagt haben, dass die Gewalt des Falls oder Sprungs beim Umkippen eine sehr bedeutende sei, so werden Sie begreifen, dass der Fuss im Sprunggelenk (Gelenk bei den Knöcheln) auch verrenkt und nicht nur gezerrt werden kann. Sie erkennen, wie wir schon gehört haben, die Verrenkung daran, dass ausser dem Schmerz, der ja auch beim »Umtreten«, bei der Zerrung vorhanden war, hier eine auffallende Formveränderung des kranken Fusses zu sehen ist. Der so verrenkte Fuss ist aber nicht, wie bei anderen Verrenkungen, weniger beweglich, sondern mehr, als der gesunde, aber mehr nur nach einer Seite hin, nämlich nach Aussen oder nach Innen, je nachdem er eben dahin oder dorthin ausgerenkt ist. Bei

dieser Verrenkung bricht nämlich jedesmal der Knöchel d e r Seite ab, nach welcher der Fuss verrenkt ist, oder es brechen auch beide Knöchel. Hier machen Sie also, aber auch n u r h i e r, einen Einrichtungs - Versuch. Nehmen Sie die Ferse des verrenkten Fusses in die Hohlhand, so dass die Finger derselben Hand auf den Fussrücken zu liegen kommen, während Sie mit der vollen anderen Hand die Zehen umfassen. Während nun Ihr Genosse den im Knie gebeugten Unterschenkel festhält, ziehen Sie langsam, stätig den verrenkten Fuss in die richtige Stellung und legen sofort über beiden Knöcheln die früher schon vorbereiteten, womöglich wohlgepolsterten Schienen so an, dass dieselben eine gute Hand breit zu beiden Seiten der Sohle hinaus- und nach oben bis zur Wade an den Seiten des Unterschenkels hinaufragen. Bei allen anderen Verrenkungen beschränken Sie sich darauf, dem Verletzten durch möglichst richtige Lage des Gliedes den Schmerz zu lindern, und ihn rasch ärztlicher (aber nicht Cur-Pfuscher-) Hilfe zuzuführen.

Wir kommen nun zum K n o c h e n b r u c h (Beinbruch). Was verstehen Sie darunter? — Nehmen Sie einen Stock, zerbrechen Sie denselben über dem Knie, so haben Sie's! Wie erkennen Sie aber einen Knochenbruch? Der Stock, den Sie soeben zerbrochen haben, war, so lange er ganz war, in seiner ganzen Länge nicht beweglich, d. h. Sie konnten ihn schwingen, heben, so oder so stellen, aber Sie konnten ihn an keiner Stelle abbiegen. Jetzt, da Sie ihn gebrochen haben, können Sie Sie die beiden Bruchstücke gegen einander bewegen. Also: Erste Erscheinung bei Knochenbruch: Der gebrochene Knochen zeigt Beweglichkeit an einer Stelle, wo er früher keine zeigte und wo der entsprechende Knochen der anderen Seite auch jetzt noch keine zeigt. Nehmen Sie nun Ihren Stock wieder her, fassen Sie die

beiden Bruchstücke und reiben Sie die Bruchenden gegen einander: Sie hören ein reibendes, knarrendes Geräusch, nicht wahr? Gut, ein ganz ähnliches Geräusch werden Sie hören, wenn Sie das gebrochene Bein oberhalb und unterhalb der Stelle des grössten Schmerzes mit vollen Händen fassen und die Bruchenden gegen einander reiben. Nur bitte ich, es mit dieser Erscheinung nicht allzu genau zu nehmen, weil allzu grosse Wissbegierde Ihrerseits dem Verunglückten entsetzliche Schmerzen bereiten müsste. — Also: Zweite Erscheinung bei Knochenbruch: Reibegeräusch der Bruchenden gegen einander; und: Dritte Erscheinung bei Knochenbruch: Riesiger Schmerz an einer ganz bestimmten Stelle des Knochens bei jedem, auch dem allerleisesten Bewegungs-Versuch. Dieser Schmerz ist so stark, dass Jemand, der z. B. das Bein an irgend einer Stelle gebrochen hat, nicht im Stande ist, auch nur einen Augenblick zu stehen, weshalb Sie immer schon an Knochenbruch denken müssen, wenn Sie auch einstweilen nur diese letztere Erscheinung (Symptom) vor sich haben. Endlich: Vierte Erscheinung bei Knochenbruch: Die gebrochene Gliedmasse wird verbogen, in manchen Fällen auch verkürzt sein. Nehmen wir nun wiederum an, Sie hätten irgend einen Knochenbruch richtig erkannt, so fragen Sie sich nach gewohnter Art und Weise zuerst, wodurch Sie wohl schaden könnten. Da glaube ich wieder, dass Sie durch Einrichtungs-Versuche sehr schaden könnten. Ganz abgesehen davon, dass es oft einer bedeutenden Kraft bedarf, um die gebrochenen Knochenstücke, welche in falscher Richtung zu einander stehen, zurecht zu richten, einer Kraft, die dem Einzelnen gar nicht zu Gebot steht, könnten Sie hier, neben verschiedenen anderen Unglücken, gerade Eines anrichten, das als geradezu entsetzlich bezeichnet werden müsste: Sie könnten nämlich

den einfachen Knochenbruch, bei dem die Haut nicht verletzt ist, in einen offenen, also höchst lebensgefährlichen, verwandeln, indem Sie mit dem einen Bruchstück die Haut durchbohren würden.

Sie werden vom offenen Knochenbruch im nächsten Abschnitt hören, und wir wollen hier, ehe ich Ihnen kurze Andeutungen über die Verbände bei den wichtigsten einfachen Brüchen gebe, den häufigst vorkommenden einfachen Bruch des Vorderarms und einen Noth-Verband für denselben betrachten. Wir nehmen an, Sie befänden sich auf dem Ferner oder auch auf felsigem Terrain, weitem kein Baum, nur Eis und Fels. Einer Ihrer Begleiter fällt auf die ausgestreckte Hand, und wie er aufgestanden ist, hält er Ihnen die linke Hand (wir nehmen den Bruch hier an) auf seiner rechten aufliegend, entgegen. Sie ziehen ihm, auf der gesunden Seite beginnend, vorsichtig den Rock aus, streifen den linken Hemdärmel zurück und sehen nun, dass der Vorderarm an seiner Innenfläche gerade über dem Handgelenk vorgewölbt ist, während er an der Aussenseite, die also dem Handrücken entspricht, eingesunken erscheint. Der Anblick erinnert Sie an eine sogenannte französische Gabel, Gasthausgabel, welche aus einem Stück Metall gearbeitet sind. Wenn Sie den Verletzten bei der linken Hand fassen, um an ihr den Arm aufzuheben, so wird er grosse Schmerzen äussern. Dieser Mann hat sich den einen Vorderarmknochen, und zwar die Speiche gebrochen. Sie müssen dem gebrochenen Knochen also von Aussen her jetzt jenen Halt zu verschaffen suchen, den er verloren hat, Sie müssen verhindern, dass sich die Bruchenden gegen einander reiben, um dem Schmerz und der Entzündung vorzubeugen, Sie müssen also einen Verband anlegen, der jede Bewegung des gebrochenen Knochens unmöglich macht. Dies erreichen Sie nur,

indem Sie den Arm schindeln. Aber Sie haben weder Baumrinde, noch Dachschindel, noch sonst irgend etwas um sich als Fels und Eis . . . Da greifen Sie einmal in die Brusttasche des Touristen! Siehe da! eine Specialkarte im Futteral kommt zum Vorschein! Das gibt eine prachtvolle Schiene. Und Sie selbst, verehrter Freund, haben Sie denn nicht ein Führerbuch? Also heraus damit! An die Innenfläche des gebrochenen Vorderarms kommt die aus dem Futteral gezogene, aber im Format desselben gefaltete Specialkarte, an die Aussenfläche das Führerbuch, und nun binden Sie, indem Ihnen ein Genosse den gebrochenen Arm mitsammt den Schienen hält, diese mittels zweier kleiner dreieckiger Tücher fest herum, so dass die Innenfläche (Hohlhandfläche) der Hand gegen die Brust gewendet sei. Jetzt nehmen Sie ein grosses dreieckiges Tuch, und legen Sie den gebrochenen Arm hinein und zwar so, dass Sie ihn, rechtwinklig im Ellbogen gebeugt, mit der Hand (also in richtiger Stellung mit der Kleinfingerseite) auf die Grundlinie des Tuches auflegen, während die Spitze des letzteren an den Ellbogen kommt. Der ganze Vorderarm mitsammt der Hand muss also in dem dreieckigen Tuch wagrecht ruhen, das nun mit seinen zwei übrigen Zipfeln hinten am Hals, aber unter dem Rockkragen, damit der Knoten nicht drücke, zusammengeknüpft wird.

Aber nicht bei jedem Knochenbruch werden Ihnen die zusammengefaltete Karte, das Notizbuch des Touristen oder Ihr eigenes Führerbuch genügende Nothschienen abgeben. Nehmen wir z. B. an, es sei unter ganz gleichen äusseren Verhältnissen ein Oberschenkelknochen gebrochen: wie werden Sie sich da zu helfen wissen? Sie haben, so nehmen wir an, das Bein bereits entkleidet, und den vorhandenen Knochenbruch erkannt. Es handelt sich nun, wie bei jedem Knochenbruch,

darum, dem Glied von Aussen eine solche Stütze zu geben, dass durch sie jede Bewegung der Bruchstücke gegen- und aneinander möglichst verhindert werde. Bedenken Sie einmal, dass Sie im Besitz von drei Lodenröcken sind! Zwei davon, nämlich den Ihrigen und jenen Ihres gesunden Gefährten werden Sie, wie wir später sehen werden, zur Tragbahre benöthigen — bleibt also der des Verletzten selbst! Legen Sie denselben ausgebreitet auf den Boden und stopfen Sie beide Aermel desselben mit dem Reservehemd, den Strümpfen, Westen etc. etc. voll an, und binden Sie nun die Aermel wie eine Wurst oben und unten zu. Sie haben sich auf solche Weise zwei feste Wülste gemacht und beginnen nun, unter kräftigem gleichzeitigem Anziehen, mit Ihrem Gefährten die Wülste gegen einander hinzurollen. Sind dieselben bis auf ganz kurze Entfernung einander genähert, so haben Sie zwei, durch den Rückentheil des »Duxers« mit einander in Verbindung stehende seitliche Stützen (Schienen), zwischen welche hinein Sie nun das gebrochene Bein legen. Befestigen Sie dann das Ganze mittels dreieckiger Tücher, verwenden Sie dazu auch, wenn's Noth thut, die Hosenträger des Verletzten, und Sie werden einen Stützverband haben, der unter den gegebenen, denkbar schwierigsten Verhältnissen immerhin annähernd entspricht. Ich war in der Lage, einen über eine Felswand abgestürzten Soldaten in stürmischer Gewitternacht ohne alle Hilfsmittel verbinden und dann transportieren zu müssen. Das zu gleicher Zeit mit mir durch einen anderen Mann aus dem Militärspital requirirte Verbandzeug wurde in verkehrter Richtung abgeschickt, und so hatten wir (4 Soldaten der betreffenden Patrouille und 2 mit mir geeilte Civilisten) Nichts, als was wir am Leibe trugen. Der Mann hatte neun Brüche der Röhrenknochen,

worunter sieben einfache und zwei offene, und dabei, wie die später erfolgte Section erwies, waren ihm noch fünf Rückenwirbel zertrümmert; und dennoch brachten wir ihn nach 3 1/2 Stunden bei vollem Bewusstsein, genügend verbunden, in die Heilanstalt. Hieraus mögen Sie ersehen, welche Anforderungen je nach Umständen an Sie gestellt werden können, und wie gut es ist, sich bei Zeiten zu üben, allerlei Nothverbände selbst auszudenken und zu probiren, damit man nicht, wie in jener Schreckensnacht einer meiner Begleiter, anstatt zu helfen, ohnmächtig vor dem Verletzten zusammensinke.

Doch gehen wir weiter und betrachten wir uns einmal einen Bruch des Schlüsselbeins, jenes Knochens, der, leicht gewölbt und gar nicht von Fleisch bedeckt, von der Kehlgrube (Halsgrube) beiderseits bis zur Schulter reicht: derselbe kann sehr leicht brechen in Folge des einfachen Fallens bei instinktiv vorgestreckten Händen, er kann aber auch zerbrochen werden durch eine unmittelbar einwirkende Gewalt, wie z. B. durch einen herabstürzenden Stein. Sie erkennen den erfolgten Bruch des Schlüsselbeins sehr leicht, indem Sie den Knochen selbst abtasten. Der Gestürzte oder durch einen Stein Verletzte wird Ihnen sofort Schmerz an der betreffenden Stelle angeben, und nachdem Sie ihn bis zum Gürtel entkleidet haben (auf der gesunden Seite anfangen!), sehen Sie sofort, dass die Schulter der verletzten Seite herabhängt, tiefer steht, als die gesunde. Verfolgen Sie nun mit Ihrem Finger den Knochen, so merken Sie, dass derselbe, etwa in seiner Mitte, auf einmal aufhört, ja Sie fühlen vielleicht sogar durch die Haut die spitzen Zacken der Bruchenden. Hier handelt es sich für Sie darum, die herabhängende Schulter zu heben, und da haben Sie in Ihrem dreieckigen Tuch ein vorzügliches Verbandstück. Nur müssen Sie dasselbe mit

Verstand in jedem einzelnen Fall zu gebrauchen wissen. Wollen Sie also hier Ihren Zweck, die herabhängende Schulter zu heben, erreichen, so dürfen Sie vor Allem den Arm nicht wagrecht, wie beim Bruch des Vorderarms, in das Armtragetuch legen, sondern Sie müssen ihn so hineinstellen, dass die Fingerspitzen die Schulter der gesunden Seite berühren. Der Arm der verletzten Seite muss also spitzwinklig und nicht nur rechtwinklig gebeugt werden. Weiter muss hier das dreieckige Tuch so angelegt sein, dass der Ellbogen auf der Seite der Grundlinie und zwar etwas einwärts von derselben ruht, während die gegenüberliegende Spitze des Tuchs an die Hand zu liegen kommt und dort, an der Aussenseite des Vorderarms umgeschlagen, an jenen Theil des Tuches mit der Sicherheitsnadel befestigt wird, der zum Hals zieht, um dort mit dem dritten Zipfel geknüpft zu werden. Sind Sie im Stande, mittels eines zweiten, halstuchförmig zusammengelegten dreieckigen Tuches, die beiden Ellbogen einander auf dem Rücken möglichst zu nähern, so werden Sie einen als Nothverband genügenden Verband angelegt haben und können Ihren Patienten ruhig hinabführen.

Gleich unterhalb des Schlüsselbeins liegen die Rippen, und Sie wissen ganz gut, wie oft es vorkommt, dass eine oder mehrere von ihnen gerade durch fallende Steine direct gebrochen werden. Es ist für Sie ziemlich gleichgiltig, zu wissen, ob eine Rippe wirklich gebrochen, nur eingeknickt, oder die Gegend über einer solchen nur gequetscht sei. Gibt Ihnen der Verletzte starken Schmerz an der Stelle an, wo ihn der Stein getroffen, sagt er Ihnen besonders, dass er den Schmerz auch bei tiefem Athemholen lebhaft empfinde, so nehmen Sie an, es sei eine oder es seien mehrere Rippen gebrochen, und handeln Sie darnach. Wodurch können Sie schaden? Vor Allem dadurch, dass Sie den Verletzten gehen lassen. Sie müssen

denselben also zu Thal tragen; aber wie? Hier ist es von grösster Wichtigkeit, sich, sobald Sie in die Lage dazu kommen, eine Tragbahre mit unnachgiebiger Unterlage zu verschaffen. d. h. sobald Sie eine Hütte erreichen, Ihre »Duxerbahre«, welche wir gleich näher kennen lernen werden, mit einer anderen zu vertauschen, in der der Verletzte nicht hohl liegt. Verbände, welche etwas Anderes, als Spielereien wären, gibt es für diese Verletzung nicht. Das Einzige, wodurch Sie den Schmerz einigermaßen vermindern können, wäre, dass Sie über der Stelle des vermutheten Rippenbruchs zwei zusammengeknüpfte, breit in Halstuchform zusammengelegte, dreieckige Tücher, um den ganzen Oberleib fest, aber nicht zu fest herumbinden würden.

Die Liste der alpinen Unglücksfälle weiss von einer ganz erklecklichen Zahl von Brüchen der Finger zu berichten, und ich habe Ihnen hier nur zu sagen, dass es wohl keine Schwierigkeiten haben darf und kann, in solchen Fällen einen passenden Verband anzulegen. Für solch kleine Knochen haben Sie Material zum Schindeln immer bei sich und müssen, wenn der Stützverband angelegt ist, nur darauf bedacht sein, auch in diesem Fall die Hand in das als Armtragtuch verwendete dreieckige Tuch zu legen.

Wir haben zum Schluss dieses Abschnitts nur noch die Quetschung zu behandeln, und wir verstehen darunter eine unter der Haut erfolgende Zerreißung kleinster Blutäderchen, ohne dass eben eine Wunde, eine Durchtrennung der Haut gesetzt wird. Durch diese Zerreißung kleinster Blutäderchen unter der Haut entsteht der Ihnen Allen wohlbekannte »blaue Fleck«. Bei den Alpinisten entstehen Quetschungen durch Steinfall und durch Sturz. War die Quetschung eine solche, dass durch sie lebenswichtige innere Organe eine Erschütterung

erlitten haben, so ist ja die Quetschung der Haut, die damit verbunden ist, nur Nebensache, und Sie haben entweder die Erscheinungen der Gehirnerschütterung oder jene des Shok vor sich. Von beiden Zuständen haben wir aber schon gesprochen, und ich verweise Sie daher ganz einfach auf das Gesagte. Ueber die Hautquetschung, um welche es sich hier handelt, ist nicht viel zu sagen. Kalte Umschläge (aber nicht Eis-Umschläge!) sind wohl das Beste, was Sie anwenden können. Merken müssen Sie sich aber, dass eine Quetschung nicht nur ganz bedeutend schmerzen kann, sondern auch, wenn sie auf grössere Strecken ausgedehnt ist, gefährlich zu werden vermag. Auch einen mit Quetschung Behafteten werden Sie unter Umständen zu Thal tragen müssen.

Viel wichtiger aber, als der Zustand, bei welchem die Haut nur gequetscht ist, ist jener, wo eine Durchtrennung der Haut stattgefunden hat, wo also das austretende Blut nicht unter die Haut, sondern nach Aussen sich ergiesst, nämlich die Wunde. Davon im folgenden Abschnitt.

V. Wunden und deren Behandlung. Blutstillung. Offene Knochenbrüche.

Unter Wunden im Allgemeinen verstehen wir die blutige Trennung im Zusammenhang eines Körpergewebes und unterscheiden je nach ihrer Schwere und Bedeutung: oberflächliche Hautwunden, d. h. blosse Abschürfungen der Oberhaut; tiefe Hautwunden, welche die ganze Haut durchtrennt haben; weiter Muskel- (Fleisch-) Wunden, welche ausser der Haut auch noch die darunter liegenden Muskel verletzen; dann Wunden, bei denen mit den Weichtheilen, also ausser Haut und Fleisch, auch noch der entsprechende Knochen gebrochen wurde, d. h. offene Knochenwunden (offene Knochen-

brüche) und endlich durchdringende, sogenannte perforirende Wunden, welche bis ins Innere einer der drei Körperhöhlen (Schädelhöhle, Brusthöhle, Bauchhöhle) eindringen und diese somit eröffnen. Je nach der Entstehungs-Ursache können wir andererseits die Wunden unterscheiden in: Schnittwunden, Hiebwunden, Stichwunden, Risswunden, Quetschwunden, Bisswunden, Schusswunden, Aetzwunden und Brandwunden. Mit Ausnahme der einfachen Hautabschürfung, sowie der Aetz- und Brandwunden wird jede Wunde klaffen, d. h. ihre Ränder werden, je nach der Grösse der Wunde und je nach der Stelle, an der sich dieselbe befindet, mehr oder weniger von einander abstehen. Allen Wunden gemeinsam aber sind Wundschmerz und Blutung. Weiter aber zieht jede Wunde Hitze und Anschwellung des betroffenen Körpertheils, d. h. die Erscheinungen der Entzündung in verschieden hohem Grade nach sich, wenn in ihrer Behandlung ein Fehler (besonders Fehler gegen die Reinlichkeit) begangen wird. Gegen die Blutung, gegen den Wundschmerz und gegen die nachfolgende Entzündung sollen Sie als erste Helfer durch vernünftiges Handeln ankämpfen, und wir werden im Nachfolgenden betrachten, wie Sie dies anzugehen haben. Auch an die Spitze dieses setzen wir unseren obersten Grundsatz: Vor allem nicht schaden! Nehmen wir also an, es sei einer Ihrer Genossen durch irgend eine Ursache verwundet worden.

Was wird Ihnen, nachdem Sie die Wunde von den dieselbe allenfalls bedeckenden Kleidungsstücken vorsichtig befreit und dieselbe dadurch Ihrem Blick und Ihren Händen zugänglich gemacht haben, wohl zuerst an derselben auffallen und Sie interessiren müssen? Gewiss doch dasjenige, wodurch sie eben als Wunde sich darstellt, nämlich die Blutung. Da schauen Sie nun genau zu, und hüten Sie sich vor Allem, nicht sofort mit den

Händen zuzugreifen, weil Sie durch ein Berühren der Wunde mit schmutzigen, schweissigen Fingern sehr schaden können. Blutet die Wunde nur oberflächlich, sickert das Blut nur tropfenweise aus ihr hervor, so seien Sie beruhigt und theilen Sie diese Ihre eigene Beruhigung sofort auch dem Verletzten mit, indem Sie ihm sagen, dass die Blutung gewiss bald aufhören werde. Ganz anders steht die Sache schon, wenn das Blut, dunkel blauroth gefärbt, wallend, wie das Wasser einer Quelle, der Wunde entströmt. Ist dies der Fall, so ist eine Blutader (Vene) verletzt, und die Stillung der Blutung wird schon mehr Mühe und Zeit kosten. Die grössten Anforderungen aber werden an Sie herantreten, wenn Sie eine Wunde vor sich haben, aus welcher hellrothes Blut in abwechselndem rythmischem Strahl im Bogen herausspritzt. Hier ist eine Schlagader (Pulsader) verletzt und es kommt in sehr vielen Fällen nur auf Ihre Ruhe, Kaltblütigkeit und Zähigkeit an, ob ein auf das Schwerste bedrohtes Menschenleben gerettet wird oder nicht. Beginnen wir also bei der im Fall einer Blutung bedenklicher Art zu leistenden Hilfe mit diesem schwersten Zustand, nämlich mit der Verletzung einer Schlagader. Alle Adern, und also auch die Schlagadern, sind elastische Röhren, ähnlich, um Ihnen die Sache recht verständlich zu machen, einem Spritzenschlauch im verkleinerten Maasstab. Bleiben wir gleich bei diesem Bild und nehmen wir an, es fiesse aus der Oeffnung eines solchen am Boden liegenden Schlauches das Wasser stossweise aus. Was können Sie thun, meine Herren, um das weitere Abfliessen von Wasser zu verhindern? »Zuheben, Herr Doctor!« so riefen mir, als ich diese Frage beim Führercurs im März 1887 den Führern in der Instructionsstunde vorlegte, gleich ein halb Dutzend Stimmen zu; und wahrlich, es lässt sich eine bessere Antwort

nicht geben. Hätte dieses einfache und so richtige Wort rasch und entschlossen in die That umgesetzt werden können bei jenem traurigen Fall bei der Berglihütte am Mönch, den Herr Pfarrer Baumgartner in seiner ausgezeichneten Arbeit über die Gefahren des Bergsteigens beibringt, wo der Führer Peter Egger aus Grindelwald langsam verbluten musste, so wäre ein Menschenleben ebenso sicher gerettet worden, als es eben ohne entsprechende Hilfe sicher zu Grunde gehen musste und auch ging. Also das Erste, was Sie thun können, ist das Zuhalten der Oeffnung des Schlauches, aus welcher das Wasser entströmt. Sie werden aber ganz die gleiche Wirkung erzielen, wenn Sie in einiger und zwar beliebiger Entfernung von der Ausflussöffnung Ihren Fuss fest auf den Spritzenschlauch aufstellen und denselben auf diese Weise fest zusammendrücken, comprimiren. Nahezu das Gleiche werden Sie erreichen, wenn Sie den Schlauch an einer beliebigen Stelle abknicken, so wie man etwa eine Weideruthe abknickt, ohne sie zu zerbrechen, weil ja der Wasserstrahl die Stelle der scharfen Knickung so lange nicht überwinden kann, als die Knickung eben eine vollständige ist. Endlich können Sie noch den Abfluss des Wassers aus dem Schlauch zwar nicht verhindern, aber vermindern, wenn Sie den Schlauch in die Höhe heben, vorausgesetzt, dass die Feuerspritze, die Pumpe (und das menschliche Herz ist ja ein Pumpwerk) nicht allzu stark arbeitet. Hieraus ergeben sich drei Methoden der Blutstillung beim »Spritzen« einer Schlagader für Jenen, der, ohne Arzt zu sein, die erste Hilfe zu leisten hat.

1. Das Zudrücken des blutenden Rohres in der Wunde selbst.
2. Das Zudrücken desselben weiter oben, also in seinem Verlauf.
3. Die möglichst starke Beugung des Arms oder Beins, an welchem eine Schlagader verletzt ist.

Es ist dabei wohl selbstverständlich, dass die

Beugung im Ellenbogengelenk nur nützen kann, wenn eine Schlagader am Vorderarm, die Beugung im Kniegelenk aber, wenn eine Schlagader am Unterschenkel blutet («spritzt»). Das Aufheben, Hochheben der blutenden Gliedmasse werden Sie, je nach Umständen, als unterstützendes Mittel anwenden. Nehmen wir nun an, es habe sich Jemand von Ihrer Partie eine Wunde zugezogen, bei welcher eine Schlagader spritzt. Versuchen Sie es vor Allem, wenn irgend möglich, mit dem directen Druck Ihres Fingers (nach möglichst genauer Reinigung der Hände!) auf die blutende Stelle, vorausgesetzt, dass einer Ihrer Genossen — Sie werden ja hoffentlich die Partie mindestens zu Dreien unternommen haben — in wenigen Stunden einen Arzt vom Thal heraufholen könne. Da handelt es sich nun für denjenigen, welcher das Zudrücken der spritzenden Arterie (Schlagader) besorgt, vor Allem um Ruhe und Ausdauer. Damit aber letztere möglich sei, muss das Zudrücken (Compression) der spritzenden Ader ohne übermässige und also unnütze Kraftanstrengung geschehen, d. h. Sie müssen Ihre Kraft sparen, denn es ist leicht möglich, dass Sie, selbst bei grösster Eile Ihres den Arzt holenden Genossen, vier, sechs und selbst 8 Stunden lang das Blut und mit ihm das zum Entfliehen bereite Leben zurückhalten müssen. Die Weinflasche, Wasser und Ihre Hoffmann'schen Tropfen haben Sie sich ja früher von Ihrem enteilenden Genossen bereit stellen lassen, um mit Ihrer freien Hand dem Verletzten, wenn er danach verlangen sollte, oder aber Anwandlungen eintretender Ohnmacht sich bei ihm zeigen würden, eine kleine Labung reichen zu können. Harren Sie also ruhig aus, und in vielen Fällen wird die Rettung eines Menschenlebens Ihr schöner, unvergleichlicher Lohn sein.

Sollte es Ihnen aber nicht gelingen, durch Druck

Ihres Fingers auf die blutende Stelle in der Wunde selbst die Blutung zum Stehen zu bringen, so müssen Sie versuchen, das Schlagadernrohr oberhalb der Stelle seiner Verletzung zusammenzudrücken. Ich will Ihnen also kurz für Arm und Bein die Stellen angeben, wo Sie dies versuchen können, und ich bemerke gleich, dass diese Methode nur angewendet werden soll, wenn bald ärztliche Hilfe am Platze sein kann, wobei Sie aber unter dem Wörtchen »bald« auch noch einen Zeitraum von 10—12 Stunden verstehen müssen. Wenn Sie die Compression (das Zusammendrücken) auf diese Weise versuchen, so versäumen Sie nicht, die Wunde selbst vor dem Zutritt der Luft zu schützen, sie also mit einem reinen, in ganz reines Wasser getauchten, mehrfach zusammengelegten Tuch zu bedecken. Ist also eine Schlagader am Arm verletzt, d. h. spritzt aus einer Wunde am Arm oder an der Hand hellrothes Blut stossweise hervor, und sind Sie nicht im Stande, die Blutung durch Fingerdruck in der Wunde selbst zum Stehen, d. h. zum Aufhören zu bringen, so setzen Sie in der Achselhöhle des entblössten Arms Ihren Daumen an die Stelle an, welche mit Haaren bewachsen ist, fahren Sie, während Ihr Daumen fest stehen bleibt, mit dem Mittelfinger derselben Hand in der von der Achselhöhle zur Innenseite des Ellbogengelenks verlaufenden flachen Furche bis zur Mitte des Oberarms vor, drücken Sie mit dem Mittelfinger gegen den Oberarmknochen an, und Sie werden hinter Ihrem Finger den Puls der Armschlagader spüren. Haben Sie dies gefunden, spüren Sie den Puls, das Schlagen der Ader unter Ihrem Mittelfinger, dann haben Sie nur die Ader fest, aber nicht zu fest, an den Oberarmknochen anzudrücken, und die Blutung in der Wunde wird aufhören. Sie haben also, um zu unserem Bild zurückzukehren, den Fuss auf den am Boden liegenden

Spritzenschlauch oberhalb der Stelle gesetzt, aus der das Wasser ausfliesst.

Ist aber eine Schlagader am Bein verletzt, so verfahren Sie, wenn die Blutung durch Fingerdruck in der Wunde selbst nicht gestillt werden kann, auf folgende Weise: Umgreifen Sie den Oberschenkel ungefähr in der Mitte seiner ganzen Länge mit Ihrer vollen Hand von innen her so, dass Ihre Finger mit Ausnahme des Daumens genau an der hinteren Fläche des Oberschenkels in dessen Mitte aufliegen. Durch diesen Griff kommt Ihr Daumen ganz naturgemäss in eine Furche an der Innenseite des Oberschenkels zu liegen, und diese Stelle wird meist diejenige sein, an welcher Sie nun unter Ihrem Daumen den Puls der grossen Schenkelader spüren, wo Sie also folgerichtig diese selbst wiederum gegen den Oberschenkelknochen andrücken müssen, um die Blutung zum Stehen zu bringen. Es würde Sie aber die hier angegebene Haltung der Hand auf die Dauer viel zu rasch ermüden; und ich rathe Ihnen daher, wenn Sie auf diese Weise die Schlagader gefunden haben, die Stellung der Hand sobald Sie ermüden sollten, zu wechseln, d. h. auch einmal, anstatt mit dem Daumen, mit Zeige-, Mittel- und Goldfinger zu drücken (comprimiren).

Sollte es Ihnen aber auch auf diese Weise nicht bald gelingen, der Blutung Meister zu werden, so greifen Sie schnellstens — denn mit jeder verlorenen Minute steigt die drohende Todesgefahr — zur dritten Methode, nämlich zu der starken Beugung, d. h. zur Abknickung des Rohres, um den Blutverlust, den Sie dadurch nicht verhindern werden, doch wenigstens auf das möglich geringste Maass herabzusetzen. Sollte also die Blutung am Vorderarm oder Unterschenkel sein — und nur in solchen Fällen kann die Beugung viel nützen — so heissen Sie den Verletzten das Knie-, beziehungsweise

das Ellbogengelenk so stark als möglich beugen, und binden Sie, wenn die Verletzung am Vorderarm oder an der Hand sich befindet, um Vorder- und Oberarm, welche so stark gegen einander gebeugt sein müssen, dass die Hand auf der Schulter aufliegt, ein Tuch, einen Riemen, Hosenträger oder was immer Sie zur Hand haben, so herum, dass das Tuch oder was sonst Sie zu diesem Zweck verwenden, um die Aussenseite des Ober- und Unterarms herumgreife, und so die beiden Innenflächen aneinanderpresse. Dabei müssen Sie bedacht sein, Ihr Tuch oder was sonst so anzulegen, dass es den Vorderarm dicht unter dem Handgelenk, den Oberarm dicht unter der Achselhöhle umfasse. Führer Christian Pircher legte mir bei einer Verbandübung beim Führercurs diese Beugebinde mit so dankenswerther Schnelligkeit und Energie an, dass ich fast ungeduldig geworden wäre, weil er vergessen hatte, unter den von ihm geschürzten Knoten in der Gegend meines Handgelenks ein Tuch zu schieben. Vergessen Sie das im Eifer nicht, weil der Knoten der Binde empfindlich drückt. Verwenden Sie aber ein Seil oder einen dünnen Riemen zu diesem Zweck, so müssen Sie, um den empfindlichen Druck desselben auf die Haut zu verhindern, unbedingt auf der ganzen Strecke, die er umgreift, ein weiches Material als Zwischenpolster unterschieben. — Befindet sich die Schlagader-Verletzung am Fuss oder Unterschenkel, so lassen Sie den Verletzten das betroffene Bein im Knie und zugleich in der Hüfte so stark wie nur möglich abbiegen (beugen), und schlingen Sie wieder um Ober- und Unterschenkel zugleich das Band so, dass die Wade möglichst fest an die hintere Fläche des Oberschenkels angepresst werde. Diese Methode der Blutstillung werden Sie vorwiegend dann versuchen, wenn die Verletzung hoch oben im Gebirge, weit von jeder Hütte erfolgte,

und Sie einen längeren Transport des Verletzten als unvermeidlich erkennen, um nur überhaupt die erste menschliche Hilfe zu erreichen. Sie werden aber selbstverständlich diese Methode, sowie die vorhergehende nicht allein d. h. ausschliesslich anwenden, sondern werden, ausser und in Verbindung mit ihr auch noch den directen Druck auf die spritzende Schlagader in der Wunde selbst versuchen. Dies thun Sie am Besten dadurch, dass Sie einen flachen Stein in eine mit reinem Wasser durchnässte oder mit Schnee befeuchtete Compresse einwickeln, denselben so direct auf die blutende Stelle auflegen und mittels des cravattenförmig zusammengelegten dreieckigen Tuchs sehr fest aufbinden. So werden Sie vielleicht im Stande sein, den Verletzten bis zur nächsten Alphütte zu bringen, ohne dass der Blutverlust tödtlich werde, wo Sie dann, nachdem Sie sich gründlichst mit Seife die Hände gewaschen haben, zum directen Fingerdruck übergehen, den Sie so lange fortzusetzen haben, bis ein Arzt herbeigerufen und gekommen ist. Also bei Schlagader-Verletzungen rasches und zielbewusstes Handeln ohne irgend welchen Zeitverlust! Zeitverlust heisst hier Blutverlust und Blutverlust heisst Tod in einer kurzen Spanne Zeit. Sie verlieren aber Zeit, wenn Sie mit Mitteln herumversuchen, welche gegen die Schlagader-Blutung machtlos sind, und das sind die kalten Bauschen, Schnee, Eis, wässrige Lösungen von Eisenchlorid, das der Tourist vielleicht bei sich hat und angewendet wissen will, Zunder, Spinnengewebe etc. etc. Von diesen zwei letzteren »Verbandmitteln« haben wir ja weiter oben schon ein ernstliches Wörtchen mit einander gesprochen. Merken Sie sich: Wo es spritzt — Finger drauf. Alles andere kommt erst in zweiter Linie.

Nun noch ein Wort über die kreisförmige Umschnürung

einer Gliedmasse (Arm oder Bein) oberhalb der blutenden Stelle einer verletzten Schlagader. In den meisten Anleitungen zur ersten Hilfeleistung finden Sie bei dem Capitel »Schlagaderblutung« diese Umschnürung angerathen, weil dieselbe den ganzen Blutumlauf in dem betroffenen Glied aufhebt, folglich auch die Blutung zum Stehen bringt. Aber eben in diesem Aufheben des gesamten Blutumlaufs liegt ein Umstand, welcher die kreisförmige Umschnürung, das Abschnüren des betroffenen Glieds zu einer furchtbaren Waffe in der Hand des Nicht-Arztes macht. Es braucht nicht lange Zeit, bis ein so abgeschnürtes Glied örtlich abstirbt, brandig wird, und dann können Sie es erleben, dass Ihr wohlgemeinter Heilversuch Ihrem Schützling einen Arm oder ein Bein kostet. Also wieder und immer wieder! Zuerst: nicht schaden! Esmarch'scher Schlauch, elastische Binde, Esmarch's elastischer Hosenträger existiren für Sie nicht, denn Sie sollen unter keinen Umständen Etwas unternehmen, womit Sie schaden könnten; und gerade mit dieser, in der Hand des Arztes so segensreichen Erfindung des berühmten Prof. Esmarch könnten Sie entsetzliches Unheil anrichten.

Gelingt Ihnen die Stillung der Schlagader-Blutung mit einer oder mehreren der oben angeführten Methoden nicht, und will es das Unglück, dass der Mensch, dem Sie zu helfen sich redlich bemühten, trotzdem unter Ihren Händen sein Leben verhaucht, so trösten Sie sich mit dem Bewusstsein erfüllter Pflicht, und seien Sie überzeugt, dass man Ihrem redlichen Streben, auch wenn ihm der Erfolg fehlte, niemals die Anerkennung versagen wird.

Den Herren Collegen aber, welche zu unserem Kreise gehören, und nicht minder den Jüngern unseres ärztlichen Faches möchte ich an dieser Stelle empfehlen,

niemals eine Tour zu unternehmen, ohne mit mindestens einer Sperrpincette und Faden ausgerüstet zu sein. Unschätzbar ist ja der Dienst, den wir unter Umständen leisten können. —

Am K o p f wird besonders häufig die Schläfen-Schlagader verletzt, und es ist wohl selbstverständlich, dass Sie in diesem Fall stets zur Unterdrückung mittels des Fingers oder eines in eine Compresse gewickelten Steins greifen werden, weil Sie diese Ader so am Besten gegen das Schläfebein anpressen können. Das gilt auch für die Verletzungen der übrigen Schlagadern des Gesichts, wo der directe Druck auf die blutende Stelle Sie stets zum Ziel führen wird. Ebenso werden Sie am behaarten Kopfteil verfahren.

Verletzungen der grossen Schlag- und selbst Blutadern am Hals werden im Gebirge wohl nur äusserst selten vorkommen, dann aber, trotz aller Ihrer Bemühungen, wohl immer rasch tödtlich verlaufen.

Ist die grosse Schlagader des O b e r a r m s verletzt, und bleibt es Ihnen durch die Umstände verwehrt, Fingerdruck bis zur Ankunft eines Arztes auszuüben, so müssen Sie sich, da Ihnen hier die Abknickung im Ellbogen Nichts nützt, mit dem festen Aufbinden eines in ein reines Tuch, das Sie befeuchten müssen, gewickelten Steins, Holzstücks, kleinen Taschenmessers etc. behelfen. Bei Blutungen aus der grossen S c h e n k e l s c h l a g a d e r mögen Sie, wenn der directe Fingerdruck wegen absolut nothwendigen Transports nicht möglich wäre, die stärkste Beugung im Hüftgelenk versuchen. Zu diesem Zweck lassen Sie den Verletzten das Bein im Hüftgelenk so stark als möglich beugen, so dass die Vorderfläche des Oberschenkels gegen den Bauch angedrückt werde, und schlingen Sie ein Seil so um Körper und Oberschenkel herum, dass Letzterer in der stärksten

Beugestellung erhalten bleibe. Hier wird Ihnen ein drückender Verband auf die blutende Stelle selbst wenig nützen, weil die Schlagader viel zu tief im dicken Fleisch des Beins verborgen liegt und ausserdem Ihnen der Verband auch nicht halten würde. Also wiederum: keine Zeit verlieren, sondern gleich zu jener Methode greifen, welche hier am ehesten einen, wenn auch nur nothdürftigen Erfolg verspricht.

Ueber die Behandlung von Schlagaderblutungen an Vorderarm und Hand, sowie am Unterschenkel und am Fuss haben wir schon gesprochen; und so gehen wir denn zu einer allerdings noch gefährlichen, aber schon weit weniger gefährlichen Art von Blutungen über, nämlich zu der Blutung aus einer Vene, sogenannten Blutader. Wir haben bereits gesehen, dass sich die Blutader-Blutung dadurch kennzeichnet, dass aus der Wunde nicht hellrothes Blut stossweise, sondern dunkelrothes Blut wallend, quellend, eben wie das Wasser aus einer Quelle, ausfliesst. Halten Sie dieses Unterscheidungsmerkmal gut fest, und hören Sie nun, wie Sie bei diesem Ereigniss verfahren: Nehmen Sie, wenn Sie ihn zur Stelle haben, eine Hand voll Schnee und drücken Sie denselben fest auf die blutende Stelle auf, indem Sie ihn, sobald er geschmolzen ist, durch neuen ersetzen. Dadurch wirken Sie mittels zweier sehr kräftiger Blutstillungsmittel, nämlich durch Druck und Kälte zugleich. Haben Sie keinen Schnee zur Hand, so haben Sie doch vielleicht Wasser in der Nähe, und da tauchen Sie ein zum Knäuel zusammengewickelter, ganz reines Tuch in das reine Wasser und üben nun mit diesem den Druck auf die blutende Stelle aus. Haben Sie auch kein Wasser zur Hand und kann ein solches durch einen Genossen nicht bald herbeigeholt werden, so üben Sie den Druck mit einem trockenen reinen Tuche aus, denn die Blutung

müssen Sie bemeistern und werden Sie auch bemeistern, wenn Sie Druck und Kälte ausdauernd anwenden. Auch hier warne ich Sie wieder eindringlichst vor dem Gebrauch des Eisenchlorids, das der Tourist vielleicht in seinem Verbandtäschchen mitführt und noch mehr vor den entsetzlichen Blutstillungsversuchen mittels Zunder etc.

Ist aber gar die Blutung nur eine Gewebsblutung, d. h.: sickert das Blut nur tropfenweise, wenn auch ziemlich reichlich aus der Wunde aus, so hat sie keine Bedeutung, und es steht also auch ihre Stillung nicht, wie bei der Schlagaderblutung, in erster Linie. Nur deshalb muss ihre Stillung zuerst bewirkt werden, weil Sie sonst die Wunde nicht entsprechend verbinden könnten. Hier sind wieder Druck und Kälte die einfachsten und besten Mittel.

Haben Sie also irgend eine Wunde vor sich, aus der nicht hellrothes Blut Ihnen stossweise im Strahle entgegenspritzt, so ist die Gefahr einer Verblutung für den Verletzten keine drohende, und Ihre Sorge muss zuerst der Wunde sich zuwenden. Da heisst es nun gleich wieder: Zuerst nicht schaden! Wodurch aber schaden Sie denn einer Wunde? Sie schaden und zwar sehr schwer durch Unreinlichkeit! Reinlichkeit ist der Anfang und das Ende nicht nur, sondern auch fast Alles, was dazwischen liegt bei dem Lister'schen Wundverband, dem viele Tausende schon die Erhaltung ihres Lebens zu danken haben, die ohne diese Verbandmethode der einen oder andern Wundkrankheit erlegen wären. Aber freilich ist es die Reinlichkeit im peinlichsten, im äussersten, fast möchte ich sagen im übertriebensten Sinne des Wortes. Und wenn Sie mich fragen, mit welchem antiseptischen Verbandmittel Sie denn Ihren Rucksack beschweren und Ihren Proviant parfümiren sollen, so kann ich Ihnen darauf nur mit dem berühmten Wort eines

grossen Mannes antworten, der bei einer anderen Frage gleicher Wichtigkeit sprach: »nescio, quid mihi magis farcimentum esset!« d. h. zu deutsch: »Da wüsste ich wirklich nicht, was mir mehr Wurst wäre!« Wenn Sie die Wunde mit Ihren schmutzigen Fingern berühren, wenn Sie Haare, Schweiss, Sand etc. in der Wunde lassen, wenn die an die Wunde angrenzende Haut nicht genauestens gereinigt wurde, dann mögen Sie Jodoformgaze, Salicyl-Watte, Carbol-Lint u. s. w. darauf legen so viel Sie wollen, — Sie werden doch immer eine inficirte (verdorbene) Wunde ins Thal bringen. Haben Sie aber die Wunde nicht mit schmutzigen, sondern nur mit peinlichst gereinigten Händen berührt, haben Sie die Wunde selbst und ihre Umgebung im weiten Umkreis auf das Sorgfältigste gereinigt, dann genügt das Ueberlegen einer in reines Quellwasser getauchten Compresse im Nothfall vollständig, damit die Wunde unverdorben, als ein sogenannter frischer Fall, in die Hände des Arztes gelange, und dies allein ist ja Ihre Aufgabe. Aber ein antiseptisches Mittel müssen Sie immer bei sich haben und dieses Mittel heisst: Seife. Ein anderes haben Sie leider immer bei sich: es ist der Schnaps! Und nun wollen Sie freundlichst genau aufpassen: Waschen Sie sich, ehe Sie eine Wunde angreifen, die Hände auf das Allergewissenhafteste mit Seife ab, dann waschen Sie die Umgebung der Wunde in weitem Umkreis und auch die Wundränder selbst ebenfalls sorgfältigst mit Seife, so dass nicht die geringste Unreinlichkeit zurückbleibe, spülen Sie dann die Umgebung der Wunde und diese selbst mit reinem Quellwasser genau ab, und sehen Sie gut zu, dass auch nicht die kleinste Verunreinigung, als Haare, Erde, Steinchen etc. in derselben zurückbleibe, und dann drücken Sie reinen Schnee, oder ein nasses reines Tuch (nicht Ihr im Gebrauch stehendes Schnupf-

tuch!) so lange auf die gut gereinigte Wunde, bis die Blutung vollständig aufhört. Ist dies erreicht, so tupfen Sie die Umgebung trocken und suchen Sie, falls die Wundränder weit von einander abstehen, die Wunde also klafft, den unteren Wundrand an den oberen anzudrücken und so durch den dann anzulegenden Verband festzuhalten. Nun nehmen Sie Ihre Schnapsflasche, giessen Sie aus derselben in Ihre grosse, mit reinem Wasser gefüllte Feldflasche etwa zwei Schnapsgläschen voll ein, mischen sie gut, befeuchten Sie mit dieser Mischung von Branntwein und Wasser eine reine Compresse so vollständig, dass sie von der Flüssigkeit ganz durchdrungen sei, und bedecken Sie damit die Wunde so, dass auch noch ein grosser Theil der umgebenden gesunden Haut von diesem Verband bedeckt werde. Auf diesen nassen Verband legen Sie nun ein oder mehrere trockene, reine Tücher, welche Sie mittels des dreieckigen Tuchs befestigen, und Sie werden einen vollkommen entsprechenden Nothverband nach den Grundsätzen der Aseptik angelegt haben. Aseptik ist Reinlichkeit und Nichts als Reinlichkeit. Haben Sie keinen Branntwein bei sich, so genügt auch reines Wasser. Nur muss das Wasser eben rein sein und darf etwa ja nicht aus irgend einem See oder einer Pfütze entnommen werden, deren Oberfläche oft schon blau-grünlich schillert. Haben Sie aber eine Wunde so, wie es hier geschildert wurde, verbunden, dann haben Sie der ersten und wichtigsten Forderung vollständig genügt, die an Ihr ganzes diesbezügliches Handeln gestellt werden muss, d. h. Sie haben vor Allem nicht geschadet. Indem Sie aber nicht schaden haben Sie dem Verwundeten ungeheuer genützt: Sie haben durch Kälte und Druck die Blutung gestillt, Sie haben durch die Nässe seine Wundschmerzen wesentlich gelindert, Sie haben durch Ihre peinliche Reinlichkeit

vor Allem die denkbar günstigsten Heilbedingungen für die Wunde geschaffen. Hieraus ersehen Sie auch an einem praktischen Fall, dass das »Nicht schaden« keineswegs heisst: »Nichts unternehmen, nur um etwa ja nicht zu schaden«, sondern dass es gerade im Gegentheil bedeutet: Handeln, aber Ihr Handeln so einrichten, dass Sie dadurch vor allem Anderen nicht an und für sich günstige Verhältnisse in ungünstige verwandeln.

Einer besonderen Erwähnung bedürfen die Weichtheilwunden (ohne Knochenverletzung) der behaarten Kopfhaut. In solchen Fällen müssen Sie die Haare weit um die Wunde herum knapp an der Haut mit der Scheere abschneiden, damit Sie die Wunde und deren Umgebung gründlich reinigen können.

Wir haben bisher immer nur von Wunden gesprochen, welche nur die Haut abschrüften, die Haut durchtrennten, oder auch unter der Haut sich in das Fleisch (die Muskeln) erstreckten. Es bleibt uns aber noch übrig, über solche Wunden zu sprechen, bei denen 1. eine der drei Körperhöhlen (Schädel-, Brust- oder Bauchhöhle) eröffnet wurde, oder 2. zugleich mit der Verletzung, d. h. hier blutigen Durchtrennung der Weichtheile, auch der darunter befindliche Knochen zertrümmert, zersplittert, beziehungsweise gebrochen wurde.

Ist ein Tourist oder Führer von sehr grosser Höhe abgestürzt oder auch aus geringerer Höhe mit dem Kopfe voraus gegen einen harten Gegenstand (Felsen, Baumstrunk, Eis) gefallen, so wird es sehr häufig vorkommen, dass nicht nur die Weichtheile des Kopfs blutig verletzt sind, sondern dass auch der darunter liegende Knochen zertrümmert ward, und auf diese Weise das Gehirn zu Tage tritt. In manchen solchen Fällen wird der Tod sofort eintreten, keineswegs aber in allen. Sollte Ihnen je ein solch trauriger Fall vorkommen, so ist Ihnen Ihr

Handeln klar vorgeschrieben: Lagern Sie den Verletzten so bequem als möglich im Schatten, bedecken Sie den Kopf mit kalten Bauschen und — schweigen Sie dabei. Sie können nämlich durch unvorsichtige Reden über »sicheren Tod«, »sicheres Verlorensein«, voreilige Besprechungen mit Ihren Genossen über das Weitertransportiren der Leiche u. s. w. die letzten Lebensminuten eines Sterbenden zur Höllenqual machen. Sie müssen eben bedenken, dass der Verunglückte, der regungslos vor Ihnen liegt, der nur noch schwach athmet, Ihre Worte noch hören kann, da ja der Gehörsinn von allen Sinnen zuletzt abstirbt.

Kaum mehr als im Fall der Eröffnung der Schädelhöhle werden Sie auch thun können, wenn Brust- oder Bauchhöhle eröffnet sind. Legen Sie mit reinen Händen kalte Umschläge auf, und pflegen Sie den tödtlich verletzten Genossen, indem Sie ihn möglichst bequem lagern, zudecken etc., und Sie werden gethan haben, was Sie überhaupt thun können. Sollte der so Verletzte noch Bewusstsein haben und seine Wunde nur klein sein, so verbinden Sie dieselbe in der oben angegebenen Weise und richten Sie möglichst schnell eine Nothtragbahre her, um ihn ärztlicher Hilfe im Thal zuzuführen. Verletzungen, welche die Brust- oder Bauchhöhle eröffnen, werden Ihnen übrigens bei Bergtouren nur selten vorkommen, oder aber sie werden so furchtbar sein, dass sie den sofortigen Tod des Betroffenen zur Folge haben werden, und desshalb können wir wohl rasch über dieselben hinweggehen.

Ungleich grössere Wichtigkeit für Sie haben jene Wunden, bei welchen zugleich mit der Verletzung, d. h. hier blutigen Durchtrennung der Weichtheile auch der darunter befindliche Knochen gebrochen, zersplittert, zertrümmert wurde; und zwar einerseits wegen des

unverhältnissmässig häufigeren Vorkommens, andererseits desshalb, weil in solchen Fällen Ihre erste Hilfeleistung von grösster Bedeutung für den weiteren Verlauf und die endliche Heilung der Verletzung sein wird. Bedenken Sie also zuerst wiederum, dass Sie nicht schaden dürfen. Wir wollen bei der Betrachtung der hier möglichen Fälle mit den unteren Gliedmassen anfangen, indem wir als Beispiel einen offenen Knochenbruch am Unterschenkel annehmen und das Verfahren an dieser Verletzung schildern. So wie Sie aber am offenen Unterschenkelbruch verfahren. So verfahren Sie gegebenen Falles auch am Oberschenkel, am Vorderarm, Oberarm, Schlüsselbein etc.

Nehmen wir also an, einer Ihrer Genossen sei abgestürzt, und Sie hätten mit möglichster Beschleunigung die Stelle erreicht, wo er liegt. Sie finden ihn blass, jammernd, stöhnend, und er wird ihnen selbst sofort sagen, dass er am rechten Unterschenkel (wir nehmen diesen Fall jetzt an) schwer verletzt sein müsse. Wodurch können Sie dem Verletzten schaden? Sie werden sich davon sofort überzeugen, indem Sie versuchen, ihn aufzuheben oder ihm auch nur eine andere Lage zu geben: er wird nämlich gegen diesen Versuch lebhaft protestiren, indem er Ihnen sagt, dass ihm das furchtbare Schmerzen mache. Aber wir nehmen an, seine Lage sei so ungünstig, dass Sie nothwendig wenigstens in Etwas verbessert werden muss. Da machen Sie dann den Verletzten auf diesen Umstand aufmerksam, sprechen Sie ihm Muth zu, geben Sie ihm zuerst aus der Feldflasche einen kräftigen Schluck Wein zu trinken, oder reichen Sie ihm H o f f m a n n 'sche Tropfen, und weisen Sie nun Ihren gesunden Genossen — Träger, Führer oder zweiten Touristen — an, dass er den Verletzten unter den Achseln um den Oberkörper fasse, während Jener (der Verwundete) seine Arme um

den Nacken des Trägers schlingt. Nun treten Sie selbst an die rechte Seite des Verletzten (wir nehmen ja an, es sei der rechte Unterschenkel gebrochen), schieben Sie Ihren linken Arm unter das Knie des gebrochenen rechten und weiter auch des gesunden linken Beins, Ihren rechten Arm aber unterhalb, also fusswärts der Bruchstelle, vorsichtigst und langsam unter die beiden Unterschenkel, und geben Sie Ihrem Helfer die Weisung, den Verletzten zugleich mit Ihnen auf Ihr Commando »Auf« ruhig in die Höhe zu heben. Sie müssen sich früher schon ein möglichst ebenes Plätzchen in nächster Nähe der Stelle, wo der Verletzte liegen geblieben ist, ausersehen haben, und dahin tragen Sie nun den Armen, um ihn dort ruhig niederzulegen. Nehmen wir nun an, dies sei Ihnen unter Ach und Weh desselben gelungen, und Sie schicken sich an, das gebrochene Bein zu entkleiden, da überzeugt Sie ein Blick auf das todtenblasse Antlitz des Abgestürzten, dass dieser unterdessen ohnmächtig geworden ist. Sie greifen nach dem Puls, aber Sie fühlen ihn kaum oder vielleicht auch gar nicht. Rasch künstliche Athmung, Wasser aus der hohlen Hand ins Gesicht gespritzt, und Sie werden nach kurzer Zeit die Freude erleben, den Kranken tief Athem schöpfen zu sehen, sein Gesicht wird sich röthen, sein Puls wird kräftiger schlagen: er ist zum Bewusstsein erwacht. Jetzt heisst es, rasch ans Werk der Verband-Anlegung. Der Genosse, welcher Ihnen hilft — assistirt — bleibt noch eine Weile damit beschäftigt, den Verletzten mit Wasser, Schnee, Eisstückchen, etwas Nahrung zu laben, schiebt ihm den zusammengerollten Wettermantel unter das Hinterhaupt, spricht ihm Trost und Muth zu, sucht durch heiteres Zureden seine Aufmerksamkeit von Ihnen für ihn schmerzhaften Handgriffen abzulenken, und unterdessen entfernen Sie selbst mit äusserster Vorsicht und Schonung

vor Allem den Schuh vom Fuss des verletzten Beins, den Sie je nach seiner Construction (Bauart) auch abschneiden werden. Unbedingt abgeschnitten müssen die freilich seltener getragenen Rohrstiefel werden; doch wollen Sie dabei in der Eile nicht vielleicht mit Ihrem Messer dem gesund gebliebenen Fuss eine kleine oder grössere Extra-Wunde beibringen. Also nur Alles ruhig und ohne Uebereilung! Da sehen Sie dann schon, dass durch den Strumpf Blut durchsickert, und sofort wissen Sie auch, dass eine Wunde vorhanden ist. Sind nicht alle Bekleidungsstücke des Beins von Blut förmlich durchtränkt, so wird Ihnen dieser Umstand ja gleich zur grössten Beruhigung dienen. Ist der Schuh entfernt, so geht es an den Schneestumpf und die Unterhose, die unbedingt, aber Eines nach dem Anderen durchtrennt werden müssen. Trägt der Verletzte langes Beinkleid, so muss auch dieses aufgeschnitten, nie über das gebrochene Bein abgezogen werden. Nun wird die Verwundung offen vor Ihren Blicken daliegen. Aus einer mehr oder weniger grossen Riss-Quetschwunde steht ein Splitter, Zacken des gebrochenen Knochens hervor, der eben, indem er die Haut durchspiesste, die äussere Wunde gemacht hat. Diese Verletzung ist eine sehr schwere, was Sie aber nur sich selbst schweigend und nicht etwa mit kummervollem Gesicht dem Verletzten sagen dürfen. Im Gegentheil antworten Sie ihm auf seine diesbezüglichen Fragen stets mit heiterem Selbstvertrauen im beruhigenden Sinn. Schauen Sie sich die Sache genau an, und waschen Sie sich mit dem unterdessen von einem Genossen geholten Wasser die Hände mit Seife rein ab. Nun legen Sie, nachdem Sie die Wunde und deren weitere Umgebung in der oben angegebenen Weise sorgfältigst gereinigt haben, eine dicke und grosse mit einer Mischung von Branntwein und Wasser befeuchtete Compresse auf dieselbe

und versuchen Sie das aus der Wunde hervorstehende Knochenstück unter die Haut zurückzubringen, also den Bruch einzurichten. Einer Ihrer Genossen umfasst das gebrochene Bein unterhalb des Knies mit beiden Händen und zieht nach aufwärts, während Sie selbst, den Unterschenkel gerade über dem Fuss fassend, in entgegengesetzter Richtung ziehen. Vielleicht gelingt es Ihnen auf diese Weise leicht, den Bruch »einzurichten«. Gelingt es Ihnen aber nicht ganz leicht, so hüten Sie sich ja, energischere Versuche zu machen. Es könnte Ihnen nämlich bei einem solchem Versuch geschehen, dass Sie die Haut mit den darunter liegenden Weichtheilen an einer zweiten Stelle durchbohren würden, und damit hätten Sie den Fall, ganz abgesehen von den Schmerzen, die Sie Ihrem Schützling bereiteten, ganz bedeutend verschlimmert. Ist Ihnen also dieser, nur äusserst schonend von Ihnen zu versuchende Kunstgriff gelungen oder auch nicht gelungen, so schreiten Sie sofort zur Anlegung des Verbands! Drei Erwägungen müssen Sie hier vorwiegend leiten: 1. Ihr Verband muss so sein, dass die Wunde als unverdorbene (nicht inficirte) Wunde ins Thal komme. 2. Er muss so sein, dass er dem gebrochenen Knochen eine absolut feste Stütze gebe, d. h. dass er jede Bewegung der Bruchstücke gegen- und aneinander und gegen die umgebenden Weichtheile aufhebe. 3. Er muss so angelegt sein, dass er nicht selbst dem Verletzten durch übermässigen Druck etc. direct Schmerzen verursache. Ueber den ersten Punkt kann ich leicht hinweggehen, da ich Ihnen weiter oben bereits einen möglichst antiseptischen Nothverband angegeben habe. Wir nehmen also an, die Wunde und deren Umgebung seien auf das Gewissenhafteste gereinigt, die Blutung gestillt, und die Wunde bereits mit dem in Schnaps und reines Wasser getauchten Tuch be-

deckt. Ueber dieses nasse Tuch, das Sie noch mit einem trockenen bedecken müssen, legen Sie nun eine dicke Schichte entfetteter Watte (gerade in Rücksicht auf den offenen Knochenbruch habe ich ja im »Verbandzeug« diesen Stoff für Ihre Ausrüstung als wünschenswerth angeführt), über diese ein Taschentuch und nun gehen Sie an das Anlegen der Schienen. Stand oder steht das eine Ende des gebrochenen Knochens an der Vorderfläche des Unterschenkels aus der Wunde hervor, so legen Sie zuerst an beiden Seitenflächen die zwei wohl ausgepolsterten Nothschienen an, und binden Sie dieselben oberhalb und unterhalb der Bruchstelle mit Taschentüchern oder dreieckigen Tüchern so fest, dass sich die Bruchenden nicht seitlich verschieben können. Daraus ergibt sich, wie ich Ihnen schon früher gesagt habe, dass die Schienen lieber zu lang als nur um ein Geringes zu kurz sein dürfen, denn unter keinen Umständen dürfen Sie das Tuch, womit Sie die seitlichen Schienen befestigen, über der Bruchstelle des Knochens hinführen. Den Knoten aber müssen Sie stets auf der seitlichen Schiene knüpfen, weil diese durch den Druck desselben nicht belästigt wird. Nun nehmen Sie eine dritte Schiene, welche nicht mehr sehr dicht gepolstert wird, da ja die Wunde bereits mit Tüchern und hoffentlich auch mit Watte vor Druck geschützt wurde, und binden Sie dieselbe auf die Vorderfläche, an der sich eben die Wunde befindet, so auf, dass dieselbe einen mässig starken Druck ausübe. Es bleibt Ihnen dann nur noch die hintere, die Wadenfläche des Unterschenkels zu schindeln, und dies ist besonders wichtig. Die Schiene, welche hier angelegt wird, muss so lang sein, dass auf ihr die Ferse einerseits, das ganze untere Drittel des Oberschenkels andererseits noch aufliege. Sie wird, nachdem Sie ebenfalls gut ausgepolstert ward, vorsichtig unter das gebrochene Bein ge-

schoben und nun mittels Leibriemen, Hosenträgern, Strick etc. befestigt. Vergessen Sie auch hier wiederum nicht, unter diese Befestigungsmittel, da, wo dieselben das nackte Bein kreuzen, weiche Gegenstände als Zwischenpolster unterzuschieben. Befestigen müssen Sie diese lange Schiene gleich über dem gestreckten Knie, dann gleich unter demselben, weiter dicht über und dicht unter der Bruchstelle, und endlich dicht über der Ferse, d. h. in der Gegend der Knöchel. Haben Sie dies Alles gethan, so ist Ihr Patient zum Transport fertig, und Sie werden ihn, nachdem Sie ihn und sich durch einen Schluck Wein gestärkt, zu Thal zu tragen haben.

An dem hier genauer beschriebenen Beispiel nun haben Sie das Verfahren bei offenen Knochenbrüchen im Allgemeinen kennen gelernt. Betreffs der besonderen Verhältnisse bei solchen Brüchen an anderen Knochen der Gliedmassen, also am Oberschenkel, Vorderarm, Oberarm, am Fuss und an der Hand verweise ich Sie auf das im Abschnitt »Einfache Knochenbrüche« bereits Gesagte.

Dass Sie beispielsweise bei einem offenen Knochenbruch am Vorderarm, der neben Jenem am Unterschenkel wohl am Häufigsten vorkommen dürfte, den verletzten Vorderarm in ganz gleicher Stellung, also in rechtwinkliger Beugung im Ellbogengelenk, und so gestellt, dass die Innenfläche der Hand der Brust zugekehrt ist, schindeln müssen, dürfte sich wohl von selbst verstehen. Ein Wort aber muss ich Ihnen noch über eine allfällige Schlagader-Blutung bei gleichzeitigem offenen Knochenbruch sagen: Das Allererste würde hier wieder die Blutstillung sein. Aber der directe Fingerdruck auf die spritzende Ader in der Wunde wird Ihnen hier nur in Ausnahmefällen gelingen. Die stärkste Beugung des zunächst oberhalb der blutenden Stelle liegenden Gelenks verbietet sich, weil ja der Knochen gebrochen ist,

von selbst; und so wird Ihnen in einem solchen Fall nicht viel Anderes übrig bleiben, als das Zudrücken des blutenden Rohrs oberhalb der Stelle, wo es spritzt, also in seinem Verlauf. — Hier sei Ihnen der dringende Rath gegeben, in Mussestunden sich im Auffinden des Pulses der Schlagadern an den oben angegebenen Körperstellen zu üben. Uebung macht auch hier den Meister, und Sie können ja leicht, und zwar nicht allein auf Bergtouren, in die Lage kommen, auf diese einfache Weise ein Leben zu retten. Suchen Sie also den Puls der Schlagadern vor dem Ohr gleich unterhalb der Schläfe, in der Mitte des Rands des Unterkiefers, in der Achselhöhle, an der Innenfläche des Oberarms, in der Ellbogenbeuge, an der Daumenseite des Vorderarms in nächster Nähe des Handgelenks, an jener Stelle also, wo der Arzt den Puls zu fühlen pflegt, dann an der Innenfläche des Oberschenkels und endlich in der Kniekehle zum Oefteren auf, damit Sie die Fähigkeit erwerben, die betreffenden Stellen rasch, ohne langes Herumtasten zu finden.

Und nun zum Schluss dieses Abschnitts noch einige Worte über Bisswunden: Von solchen werden im Gebirge ausschliesslich nur Schlangenbisse, und auch diese nur selten, vorkommen. Sind Sie ganz sicher, dass Ihre Lippen nicht im Geringsten aufgesprungen oder sonst verletzt sind, so saugen Sie die Wunde sofort aus, reiben Sie dieselbe mit Branntwein ein, oder tröpfeln Sie einige Tropfen Aetz-Ammoniak (Salmiakgeist), den ja die meisten Touristen wegen der lästigen Bremsenstiche mit sich führen, darauf. Dann lassen Sie den Gebissenen einigen Branntwein zu sich nehmen, und heissen Sie ihn ausruhen. Entzündet sich das verletzte Glied, d. h. wird es heiss und schwillt es an, so machen Sie kalte, womöglich Schnee- oder Eis-Umschläge. Hüten müssen Sie sich auch hier vor dem Abschnüren des

Glieds, weil Sie damit unermesslichen Schaden anrichten könnten.

Eigentliche Brandwunden, sowie Aetz- und Schusswunden, werden Ihnen im Gebirge nicht leicht vorkommen, und so gehen wir zu einem anderen Gegenstand über, nämlich zum Transport und den Transportmitteln, sowie zur Improvisirung von Verbandzeug.

VI. Improvisirung von Noth-Verbänden und Noth-Tragbahren.

Wenn der Soldat auf dem Schlachtfeld verwundet hinsinkt, so stehen Demjenigen, der berufen ist, die erste Hilfe zu leisten, eine Menge von passenden Gegenständen zu Gebote, die er für den ersten Nothverband verwenden kann. Nicht so bei dem verwundeten Bergsteiger. Hier heisst es, wenn wir nicht Schienen etc. schon mit uns genommen haben, sich mit sehr Wenigem behelfen und das Wenige richtig anwenden. Nehmen wir wieder eine Umgebung von nacktem Fels, Schnee und Eis an, und suchen wir uns zu helfen. Das Führerbuch, das Notizbuch des Touristen, die zusammengefaltete Specialkarte haben wir als Mittel zur Feststellung eines gebrochenen Arms bereits kennen gelernt. Auch wissen wir, dass wir in jenem Fall, wo längere Schienen benöthigt werden, einen entsprechend hergerichteten Rock verwenden können. Glauben Sie nicht, es könnten vielleicht auch die Kletterschuhe, die neuestens von vielen Touristen benützt werden, und mehr vielleicht noch die starken Sohlen der Bergschuhe des Verunglückten, die Sie aber natürlich vom Oberleder abtrennen müssen, Ihnen in jenen Fällen ein gutes Schienenmaterial abgeben, wo der Verletzte getragen werden muss, also ohnehin seine Schuhe nicht braucht. Bedenken Sie einmal, dass manche, wenn auch nur wenige Bergsteiger

ein Faschinenmesser in breiter hölzerner, mit Leder überzogener Scheide bei sich haben: das wäre gar eine prachtvolle Schiene! Und endlich sind immer drei Pickel, beziehungsweise Bergstöcke vorhanden: Schneiden Sie einen solchen Stock in Stücke auseinander, welche für den betreffenden Fall genügend lang sind, und legen Sie dieselben nebeneinander hin. Nehmen Sie jetzt Ihren Bindfaden, den jeder weise Mann bei sich trägt, hervor, und verbinden Sie die einzelnen nebeneinander liegenden Stücke zusammen, so, dass der Spagat um jedes einzelne oben, in der Mitte und unten, nachdem Sie dasselbe entsprechend eingekerbt, fest geknüpft wurde, worauf Sie dann das nächste Stück anreihen u. s. w. Auf diese Weise machen Sie sich eine Schiene, sogar eine Hohlschiene, welche, mit Tüchern, Hemd, Schneestumpf oder dergleichen gepolstert, nach meiner Ansicht besonders gut als Stützschiene an der Hinterfläche des gebrochenen Ober- oder Unterschenkels Verwendung finden könnte. Wenn Sie nur zu dreien sind, so dürfen Sie freilich nicht mehr als einen Stock zu diesem Zweck opfern, weil Sie die beiden anderen zur Tragbahre benöthigen werden. Wie befestigen Sie nun Ihre Schienen, vorausgesetzt, dass Sie, neben meiner Mahnung, keinen Schnaps zu trinken, auch noch jene, sich vier dreieckige Tücher mitzunehmen, in den Wind geschlagen haben? Hosenträger und Leibriemen des Verletzten müssen zuerst in Anspruch genommen werden, da dieser, wenn er getragen wird, derselben nicht bedarf. Dann das Gletscherseil, das Ihnen, nebenbei gesagt, auch als Stützschiene dienen kann, wenn Sie es nämlich geschickt zusammenlegen, und vorhandener Bindfaden. Fehlt das Alles, so machen Sie sich kein Gewissen daraus, sich selbst an dem Heiligsten zu vergreifen, und reißen Sie Streifen des Hemdes herunter! Kurz und gut, helfen Sie sich,

und wenn einer von Ihnen auf diesem Gebiet des Nothverbandes etwas Neues ausfindig machen sollte, so versäume er nicht, es öffentlich mitzutheilen.

Besser, ja unvergleichlich besser stehen die Dinge schon, wenn Ihnen das Unglück in der Nähe eines Waldes passirt. Da haben Sie Zweige, Holz, Sie haben die treffliche Baumrinde und den Baumbart, sowie Moos etc. zur Polsterung derselben. Das Verbandzeug drängt sich Ihnen da ordentlich auf, so dass Sie nur zugreifen dürfen. Diejenigen, welche den 1887er Führer-Cursus hier mitgemacht, erinnern sich ja gewiss noch ganz gut, wie zwei von Ihnen mich, der ich Ihnen zu Liebe Arm und Bein mir gebrochen, mit solchem Material ausgezeichnet verbunden haben. Auch in der Hütte werden Sie hoffentlich nicht in Verlegenheit kommen, wenn das Unglück nahe bei derselben passiren sollte. Hier haben Sie Dachschindeln, die Sie als Schienen verwenden können, und Stroh aus alpiner Lagerstätte als Polsterung. Ich mache Sie hier nochmals aufmerksam, dass Sie bei Brüchen des Oberschenkels sowohl, als auch des Unterschenkels, jene Schiene, welche an die Hinterfläche des Beines zu liegen kommt, stets so lang machen müssen, dass sie gut zwei Handbreiten über das Kniegelenk hinausragt.

Nehmen wir nun einen im nackten Felsterrain, also unter den denkbar schwierigsten Verhältnissen, vorgekommenen einfachen Bruch des Oberschenkels als Beispiel an: Die nothwendigen seitlichen Schienen haben Sie sich so hergerichtet, wie wir es oben im Abschnitt: »Einfache Knochenbrüche« besprochen haben, indem Sie nämlich den »Duxer« (Lodenrock) des Verletzten durch Ausstopfen und dann Einrollen der Aermel dazu verwendet haben. Es handelt sich noch darum, auch der Hinterfläche des gebrochenen Schenkels eine feste Stütze zu verleihen, und da machen Sie sich nun die Schiene

aus den Stücken des zerschnittenen Bergstocks, die mittels Spagat neben einander gereiht werden. Den ganzen Schienenapparat befestigen Sie nun mit den oben angegebenen Noth-Befestigungsmitteln. Jetzt heisst es noch, eine Noth-Tragbahre herrichten. Also die gleich zu beschreibende »Duxer-Bahre«?

Nein, meine Herren, wir wollen uns die Verhältnisse noch etwas erschweren! Es schneit, eisiger Sturm rüttelt Ihnen die Glieder, Sie sind durchgeschwitz, können Ihre Duxer nicht entbehren, wenn Sie nicht Gefahr laufen sollen, sich schwer zu verderben, und Mäntel haben Sie nicht bei sich, nur der Tourist hat einen! — Gut! Hängen Sie also dem Verletzten, dessen Duxer zu Schienen gewickelt wurde, seinen Mantel um, und nehmen Sie alle drei Rucksäcke her! Leeren Sie dieselben aus, lösen Sie die Riemen davon ab, und legen Sie die Säcke alle drei, viereckig ausgestrichen, so vor einander hin, dass sie zusammen ungefähr wie ein langer, grüner Mehlsack aussehen. Der Strick, der dazu bestimmt ist, den Rucksack für gewöhnlich oben zusammen zu ziehen, wird so geknüpft, dass der Sack oben gleich weit ist wie unten, und nur so, dass der Schlitz nicht ausreissen kann. Nun schneiden Sie mit Ihrer Scheere jedem Rucksack jene beiden Zipfel ab, an denen mittels eingesteckter Steine oder Kugeln die Riemen befestigt waren, und schieben Sie nun die Bergstöcke durch alle drei Säcke durch, so ist die Bahre fertig (ich modificire hier einfach die Sack-Tragbahre Esmarch's). Sie sehen, dass ein Mittel sich immer finden lässt.

Doch die Verhältnisse sind vielleicht nicht so ungünstig, das Wetter ist warm, und Sie sind nicht gezwungen, Ihre Rucksäcke zu opfern. Sie können sich mit Ihren Lodenröcken die »Duxer-Bahre« zusammenstellen: wie verfahren Sie dabei? — Ziehen Sie Ihre

Röcke aus und knöpfen Sie dieselben wie gewöhnlich zu. Dann stülpen Sie die Aermel um, so dass dieselben nun, anstatt auswendig an dem zugeknöpften Rock, inwendig desselben herabhängen: jetzt schieben Sie durch die Aermel Ihre zwei Bergstöcke beziehungsweise Pickel, und die Tragbahre ist fertig! Diese ausgezeichnete Bahre gibt Herr Dr. Krüger an, und dieselbe ist die ins Alpinistische übersetzte Mantel- oder Rock-Tragbahre des genialen Esmarch.

Auf dem Ferner können Sie, je nach Umständen, einen Verletzten auch ziehen, anstatt ihn zu tragen, indem Sie einen entsprechenden Ring aus Ihrem Seil machen, auf den Sie Ihn setzen. Geht es dabei abwärts, so müssen Sie das Fuhrwerk vor sich her gleiten lassen, indem Sie rückwärts am Seil zurückhalten.

Das nämliche Beförderungsmittel (Ziehen oder Gleiten lassen) können Sie, natürlich immer die vorhandenen Verhältnisse im Auge behaltend, auch auf geneigten Grasflächen anwenden. Nur verwenden Sie hier nicht das Seil, sondern machen Sie sich die Unterlage aus Zunderzweigen, die Sie mit Stricken entsprechend zusammenbinden, also eine sogenannte »Schloapf'n«, die Sie ja Alle kennen. Sind Sie bei der Hütte angelangt, so haben Sie Gegenstände genug, die Ihnen als Tragbahren dienen können, und nebenher noch Instrumente, womit Sie dieselben für Ihren Zweck vollkommen tauglich herzurichten vermögen. Tisch- und Bankplatten, Matratzen, Decken, Leitern etc. Hier ist reichliche Gelegenheit, sich auf billige Weise als Erfinder zu bewähren.

Fragen wir nun einmal, wie Sie tragen müssen? Vor Allem nicht »im gleichen Schritt und Tritt«, weil sonst die Bahre höchst unangenehme, schaukelnde Bewegungen macht. Weiter muss, damit die Bahre immer möglichst wagrecht sei, der Grössere der beiden Träger

bergab, der Kleinere aber bergauf vorangehen. Einen Verletzten, der einen Schenkelbruch hat, müssen Sie bergauf so tragen, dass sein Kopf und sein Rücken sich an die Brust des hinteren, grösseren Trägers, bergab aber so tragen, dass er sich umgekehrt mit Kopf und Rücken an den Rücken des vorangehenden, also wiederum des grösseren Trägers anlehne. Einen Mann, der Ihnen vielleicht schon beim Verbinden ohnmächtig geworden, müssen Sie während des Transports genau beobachten, öfter anrufen, um sein Befinden fragen und, auch unaufgefordert, öfter mit Wein, Wasser, Hoffmann'schen Tropfen und Speise laben. Ist ausser Ihnen noch ein dritter Gesunder zur Verfügung, so hat dieser die Aufgabe des Ueberwachens zu erfüllen. Sind die Verletzungen aber nicht an den Schenkeln, sondern am Kopf oder an den Armen, so wird der Kranke bergauf mit dem Kopfe voran, bergab aber so getragen, dass der Kopf bei dem hinteren Träger sich befindet.

Es fragt sich nun noch, wie Sie zu verfahren haben, wenn Sie mit einem verunglückten Touristen allein sind: suchen Sie denselben, indem Sie ihn, wenn Ihre Kraft ausreicht, entweder auf Ihrem Rücken tragen, oder ihn ziehen, an einen möglichst geschützten Ort zu bringen, wo Sie ihn zurücklassen, um nach weiterer Hilfe zu eilen. Ist er so übel daran, dass Sie fürchten müssen, er könne in Ihrer Abwesenheit bald ohnmächtig werden, so verlassen Sie ihn überhaupt nicht, bis er sich nicht soweit erholt hat, dass er Ihnen selbst versichert, er glaube nun, eine Weile aushalten zu können. Dann stellen Sie ihm Labemittel zur Hand, lassen Sie ihm auch Ihren Mantel da, wenn Sie einen solchen haben, und binden Sie ihn, wenn er im Falle der Ohnmacht vielleicht hinunterkollern könnte, allenfalls auch an, bevor Sie fortgehen. Tragen müssen Sie alle Bewusstlosen, Alle,

die eine schwere Blutung gehabt haben, und weiter alle an den Beinen Verletzten. Die Wiederkehr des Bewusstseins aber müssen Sie abwarten bei solchen, die einen epileptischen Anfall haben, weil ja solche Kranke sich zu unruhig geberden. Andere Verletzte oder Kranke werden Sie auf deren Wunsch wohl auch tragen, auch wenn Sie selbst es nicht für absolut nothwendig halten sollten.

Und so willich diese kurzen Betrachtungen schliessen, wie ich Sie begonnen, nämlich mit der Mahnung zur Vorsicht, indem ich Ihnen ein Wort W h y m p e r's hersetze, das da lautet: »Ersteige die Hochalpen, wenn Du willst, aber vergiss nie, dass Muth und Kraft ohne Klugheit Nichts sind, und dass eine augenblickliche Nachlässigkeit das Glück eines ganzen Lebens zerstören kann.«

In alpinen Unterkunftshütten

sollten folgende Verband- und Arzneistoffe in einem geschlossenen, aber nicht mit Schlüssel versperrten Wandkästchen stets vorrätbig sein:

1. Vier Meter antiseptische Verbandstücke.
2. Ein grösseres Packet Bruns'sche Watte.
3. Ein kleines Packet gelbe, blutstillende Watte.
4. Sechs dreieckige Tücher nach Esmarch.
5. Ein bedrucktes dreieckiges Tuch zum Abschaauen der anzulegenden Verbände.
6. Zwölf Stück gekrümmte, chirurgische Nähnadeln (6 Nr. 8 und 6 Nr. 12).
7. Wenigstens eine Sperrpinzette.
8. Zwölf Sicherheitsnadeln.
9. Fünfhundert Gramm 3%igen Carbolwassers. (Vor-

sicht bei Anwendung desselben am Kopfe, damit Nichts in die Augen rinne!)

10. Zweihundert Gramm zusammengesetzter China-Tinctur.
11. Je fünfzig Gramm Hoffmann'scher und Bastler'scher Tropfen.
12. Wein-Essig.
13. Salicyl-Talg.
14. Eine grössere Menge doppeltkohlensaures Natron. (Brandwunden, Sonnenbrand!)
15. Kleine und grosse Hühneraugenringe und der von Hrn. Dr. Richard Wehmer in seinem Aufsätze: »Die häufigsten Gesundheitsstörungen des Alpinisten« (Zeitschrift d. D. u. Oest. A.-V. 1889) empfohlene Salicylpflastermull.
16. Ein Fläschchen mit Salmiakgeist.

Jedem Packete bzw. jeder Flasche muss aber ein Zettel aufgeklebt oder angehängt werden, der in ganz kurzen Worten neben dem Namen das »wann« und »wie« der Anwendung enthält, z. B. »Antiseptische Gaze! Wird, nachdem Blut gestillt und Wunde mit Carbolwasser ausgewaschen, direkt auf dieselbe gelegt.« — Oder weiter: »Bruns'sche Watte! Wird, nachdem die Wunde mit antiseptischer Gaze bedeckt, auf diese gelegt, niemals aber unmittelbar auf die Wunde« u. s. w.

Als Transportmittel kann ich — möge mir Herr Dr. Wehmer vergeben! — die Michaelis'sche Kraxe nicht empfehlen. Sie ist zu kompliziert und nicht jeder kann Kraxen tragen! Aber Schwaiger's (München, Blumenstrasse 8) Tragmatte wäre, wie ich glaube, sehr zweckmässig. — Im Winter sollen alle dem Gefrieren unterliegenden Flüssigkeiten entfernt werden, weil die Flaschen springen.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
Vorrede zur II. Auflage	3
Einleitung	5
I. Verhütung von Erkrankung und Unfall. Diätetisches. Ausrüstung	7
II. Innere Erkrankungen	16
III. Sonnenstich. Schneeblindheit. Verbrennung. Erfrierung. Wolf. Wundgehen. Blitzschlag. Gehirn-Erschütterung. Innerer Schädelbruch. Shock	30
IV. Verstauchung. Verrenkung. Einfache Knochenbrüche. Quetschung	38
V. Wunden und deren Behandlung. Blutstillung. Offene Knochenbrüche	52
VI. Improvisirung von Noth-Verbänden und Noth-Tragbahren	76
Verzeichniss der in den alpinen Unterkunftshütten vorrätbig sein sollenden Verband- und Arzneistoffe	82

Verlag der Wagner'schen Universitäts-Buchhandlung in Innsbruck.

Die Jahreszeiten in den Alpen.

Bilder aus dem Natur- und Volksleben mit besonderer Berücksichtigung

Tirols

von **Ludwig von Hörmann.**

fl. 1. 20 kr.

Schnaderhüpfeln aus den Alpen.

Gesammelt von Dr. **Ludwig von Hörmann.**

2. Auflage. fl. 1.—, gebunden fl. 1. 40 kr.

Schildereien aus Tirol

von **Ignaz V. Zingerle.**

2 Bändchen. fl. 4. 10 kr., gebunden fl. 5. 50 kr.

Skizzen und Naturbilder aus Tirol

von **Christian Schneller.**

fl. 1. 80 kr., gebunden fl. 2. 50 kr.

Erzählungen aus dem Burggrafenamte.

Von **Ignaz V. Zingerle.**

fl. 1. 40 kr., gebunden fl. 2. 10 kr.

Sagenkränzlein aus Tirol

von **Martinus Meyer.**

2te verm. Aufl. mit 6 Bildern. fl. 2.—, geb. fl. 2. 80 kr.

Bilder aus den Kriegszeiten Tirols.

Geschichtliche und poetische Erzählungen

von **A. Flir.**

2te vermehrte Auflage. 40 kr.

Rudolf der Stifter in Tirol.

Ein episches Gedicht von E. Winder.

fl. 1.—, elegant gebunden fl. 1. 60 kr.

Josef Straub, der Kronenwirth von Hall.

Eine Episode aus dem Tiroler Freiheitskampfe dramatisch erzählt

von **Karl Domanig**.

3te Auflage. Gebunden fl. 1. 50 kr.

Der Abt von Fiecht.

Eine poetische Erzählung von **Karl Domanig**.

In altdeutscher Ausstattung, gebunden fl. 1. 50 kr.

Andreas Hofer im Liede.

Herausgegeben von L. A. Frankl.

Mit Portraits 30 kr.

Das Eisackthal in Lied und Sage.

Erinnerungsblätter

gesammelt und herausgegeben von *C. Fischner*.

60 kr.

Der

Wendelstein im bayrischen Hochlande.

Touristisches und Geschichtliches

von August Edelmann.

Mit Titelbild und Karte. 50 kr.

Deutsche Volkslieder aus Steiermark.

Herausgegeben von **Ant. Schlossar**.

Mit Musikbeilagen. 80 kr.





Lieber, August

Die erste ärztliche Hilfeleistung bei Erkrankungen und Unglücksfällen auf
Alpenwanderungen

Innsbruck 1889

Bamberg, Staatsbibliothek -- A.cur.o.42-b
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11829408-8